



AGROCAMPUS OUEST

CFR Angers

2 Rue André Le Notre

49045 Angers



CIRAD

Observatoire des Marchés

UR 26 - TA B-26/PS4

Boulevard de la Lironde

34398 Montpellier Cedex 5

Mémoire de Fin d'Études

**Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques,
Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage ***

Année universitaire : 2012-2013

Spécialité : Horticulture

Spécialisation ou option : Fruits, Légumes, Alimentation et Marchés (FLAM)

**La grenade : Organisation de la filière, opportunités et contraintes pour son
développement**

Par : Pierre CAUCHARD

Volet à renseigner par l'enseignant responsable de l'option/spécialisation
ou son représentant*

Date : / / Signature

Bon pour dépôt (version définitive) ☐

Autorisation de diffusion : Oui ☐ Non ☐

Devant le jury :

Soutenu à Angers

le 19/09/2013

Sous la présidence de : Mickaël DELAIRE

Maître de stage : Eric IMBERT / Denis LOEILLET

Enseignant référent : Damien ROUSSELIÈRE

Autres membres du jury : Karine LATOUCHE

*"Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent
que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST".*

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier Eric IMBERT, sans qui la réalisation de ce rapport n'aurait pu être possible. Ses conseils et son expérience dans la compréhension du fonctionnement des filières m'ont grandement aidé. Merci aussi pour l'accompagnement et la bonne humeur prodigués tout au long du stage. Merci beaucoup Eric.

Mes remerciements vont également au reste de l'équipe de l'Observatoire des Marchés, Denis LOEILLET, Catherine SANCHEZ, Carolina DAWSON et Martine DUPORTAL. Les 6 mois passés au sein de l'équipe n'ont été que pur bonheur grâce à vous. Une pensée particulière pour Carolina et Martine pour tous ces moments passés ensemble et pour cette expérience enrichissante qu'a été ce stage.

Je remercie également l'équipe enseignante d'Agrocampus Ouest Centre d'Angers, notamment Mickaël DELAIRE et Damien ROUSSELIERE pour le temps passé à m'aider afin de vous proposer ce rapport.

Je voudrais adresser un grand merci à ma famille et mes amis pour m'avoir aidé dans la rédaction de ce rapport ainsi que pour ces moments de détente nécessaires pour la bonne réalisation de celui-ci.

Enfin je tiens à témoigner ma reconnaissance à l'ensemble des personnes contactées pendant ce stage, qui ont pris de leur temps pour répondre à l'ensemble de mes questions, me permettant ainsi d'avoir une meilleure vision sur la filière.

Merci à tous

LISTE DES ABREVIATIONS

AOP : **A**ppellation d'**O**rigine **P**rotégée

APEDA : **A**gricultural and **P**rocessed Food Products Export **D**evelopment **A**uthority

CIRAD : **C**entre de **C**oopération **I**nternationale en **R**echerche **A**gronomique pour le **D**éveloppement

DLC : **D**ate **L**imite de **C**onsommation

EAU : **E**mirats **A**rabes **U**nis

GMS : **G**randes et **M**oyennes **S**urfaces

HAB : **H**ass **A**vocado **B**oard

ITC : **I**nternational **T**rade **C**entre

ODM : **O**bservatoire **d**es **M**archés

ORAC : **O**xygen **R**adical **A**bsorbance **C**apacity

SWOT : **S**trengths **W**eaknesses **O**pportunities **T**hreats

TEAC : **T**rolox **E**quivalent **A**ntioxydant **C**apacity

UE : **U**nion **E**uropéenne

UK : **U**nited **K**ingdom (Royaume-Uni)

USDA : **U**nited **S**tates **D**epartment of **A**griculture

LISTE DES ANNEXES

Annexe **1** : Fiche producteur Inde

Annexe **2** : Fiche producteur Iran

Annexe **3** : Fiche producteur Turquie

Annexe **4** : Fiche producteur Espagne

Annexe **5** : Fiche producteur Etats-Unis

Annexe **6** : Fiche producteurs Pérou et Chili

LISTE DES TABLEAUX ET FIGURES

TABLEAU

Tableau 1 : Caractéristiques des principales variétés de grenade	p. 8
--	------

FIGURES

Figure 1 : Méthodologie de recueil des données	p. 4
Figure 2 : Schéma descriptif d'une grenade	p. 6
Figure 3 : Variété Wonderful	p. 7
Figure 4 : Variété Mollar de Elche	p. 7
Figure 5 : Répartition de la production mondiale de grenade	p. 12
Figure 6 : Période de disponibilité sur le marché UE des différentes origines de grenade	p. 13
Figure 7 : Cartographie des principales zones de production en Inde	p. 14
Figure 8 : Principales destinations des exportations indiennes	p. 15
Figure 9 : Cartographie des principales zones de production en Iran	p. 15
Figure 10 : Evolution de la production de grenades en Turquie de 1972 à 2012	p. 16
Figure 11 : Cartographie des principales zone de production en Turquie	p. 17
Figure 12 : Cartographie des principales zones de production en Espagne	p. 17
Figure 13 : Principales destinations des exportations espagnoles en 2012	p. 18
Figure 14 : Cartographie de la principale zone de production en Californie (Etats-Unis)	p. 19
Figure 15 : Principales destinations des exportations péruviennes en 2012	p. 21
Figure 16 : Part de la consommation en Inde et Pays du Golfe en % de la production mondiale	p. 23
Figure 17 : Présentation de grenade par POMWonderful aux Etats-Unis	p. 25
Figure 18 : Evolution des prix au stade quai sur le marché européen	p. 27
Figure 19 : Matrice SWOT du marché de la grenade fraîche	p. 29
Figure 20 : Publicité délivrée par la société Commercial Fruits	p. 30
Figure 21 : Caractérisation des débouchés pour les principaux pays producteurs	p. 32

SOMMAIRE

Introduction	p.1
I. Contexte et principe d'analyse de filière	p.2
1. Contexte et limites de l'étude	p.2
A. Origine de l'étude	p.2
B. Limites de l'étude	p.2
2. Principe d'analyse de filière, application à la grenade	p.2
A. Définition et principe	p.2
a. Recueil classique d'informations	p.3
b. Recueil d'informations dans le cas de la grenade	p.4
II. La grenade, un fruit plus que bénéfique	p.5
1. Historique du fruit aux milles graines, la grenade	p.5
A. Un symbole depuis l'Antiquité	p.5
B. Apparition et développement	p.6
2. Aspect botanique et variétés cultivées	p.6
A. Description botanique	p.6
B. Panel variétal	p.7
3. Itinéraire culturel d'un plante facilement cultivable	p.8
A. Multiplication et plantation	p.8
B. Fertilisation et irrigation	p.9
C. Ravageurs et maladies du grenadier	p.9
D. Récolte et colisage	p.10
E. Stockage et transport.....	p.10
4. Propriétés nutritionnelles, l'atout majeur de la grenade	p.10
A. Rôle des antioxydants	p.10
B. Les "Superfruits", des condensés d'antioxydants	p.11
5. Conclusion	p.12
III. Production, l'amont de la filière	p.12
1. Pays traditionnellement producteurs	p.13
A. L'Inde	p.14
B. L'Iran	p.15
C. La Turquie	p.16

D. L'Espagne	p.17
E. Développement futur de la production	p.18
2. La Californie	p.19
3. L'Amérique du Sud	p.20
A. Le développement de la production sud-américaine	p.20
B. L'exportation, principale destination de la production : exemple du Pérou	p.20
C. Développement futur	p.21
4. Conclusion	p.22
IV. Les marchés de consommation	p.22
1. Les pays du Golfe, Inde : traditionnellement consommateurs	p.22
2. La Californie : l'exemple de la communication	
A. Un pays traditionnellement peu consommateur	p.23
B. Développement de la consommation par la communication	p.23
3. Les nouveaux marchés : exemple de l'U.E.	p.25
A. Un marché au fort potentiel de développement	p.26
B. Dynamique des prix sur le marché européen	p.26
C. Des obstacles au développement	p.27
V. Développement futur du marché de la grenade : enjeux et contraintes	p.28
1. Développement de la consommation	p.29
A. Communication numérique	p.29
B. Communication sur les lieux de vente	p.30
C. Promouvoir la grenade	p.30
2. Développement de l'industrie	p.31
A. Le jus de grenade	p.31
B. Les arilles en boîte	p.32
Conclusion	p.34
1. Aspects à approfondir	p.34
2. L'avenir de la grenade	p.34

Introduction

Dans les années 80-90, les fruits exotiques étaient peu présents sur le marché européen. Seuls les importateurs très spécialisés proposaient ce genre de produit pour un public restreint. La consommation de papaye, litchi et autres fruits exotiques était majoritairement ethnique. Ces produits « exotiques », d'un point de vue métropolitain, étaient utilisés régulièrement dans la cuisine d'autre pays. La connaissance du produit par ces consommateurs réguliers a été transmise au fur et à mesure à quelques aventuriers et à des restaurateurs permettant ainsi la dissémination du produit chez les consommateurs. Certains fruits exotiques anciennement peu utilisés, ont pris une part importante dans la consommation des foyers européens comme la banane ou l'avocat.

Depuis les années 2000, d'autres fruits exotiques poussent les portes du marché européen : la papaye, la mangue ou le litchi se développent très fortement. Ainsi les importations françaises de papaye ont progressé de 60 % entre 1997 et 2003. De plus, grâce au développement de la consommation, l'offre s'est faite plus nombreuse et a poussé les prix de vente à la baisse. Par exemple : selon Pascal Laurance « En 2000, nous achetions les caramboles en colis de 3,5 kg environ 15 €, en 2005, leur prix est tombé à 10 €. La papaye, également très prisée en France, s'affichait entre 6 et 7 € le kilo ; en 2005, nous l'obtenons à 2,80 € le kilo. » [1] Même si désormais ces produits ne subissent plus de baisse des prix, celle-ci a contribué au développement de leur consommation.

Quant à la grenade, elle fait partie de ces fruits à mi chemin entre un fruit exotique et un fruit dit commun, appartenant à la catégorie des fruits mineurs. Cette catégorie de produit commence à entrer dans les mœurs de la plupart des consommateurs (Lajeunesse et *al.*, 1997) occidentaux et montre un fort potentiel de développement. Grâce à une communication sur les bienfaits de ce «super fruit» par les acteurs de la filière des fabricants de jus, nous constatons une hausse des ventes.

Mais contrairement à l'aval de la filière, l'amont de la filière grenade est moins connu. Qui sont les plus grands pays producteurs ? Les plus grands exportateurs ? Dans quelle partie du globe en consomme-t-on le plus ? La réponse à chacune de ces questions est nécessaire pour organiser le développement du reste de la filière. Le sujet de l'étude cherchera à répondre à la question :

Comment s'organisent les principaux acteurs du marché mondial de la grenade et quelles sont les opportunités et les contraintes pour son développement ?

L'objectif de cette étude sera d'une part : d'analyser la filière en adaptant la méthodologie au cas des fruits mineurs en vue de pouvoir caractériser les atouts et contraintes de chacun des acteurs, d'autre part, d'étudier le comportement du marché d'ici une dizaine d'années et d'identifier les leviers de développement

I. Contexte et principe d'analyse de filière

1. Contexte et limites de l'étude

A. Origine de l'étude

L'Observatoire des Marchés du CIRAD (OdM) analyse les tendances des marchés de différents fruits d'importations. Certains produits sont analysés de façon hebdomadaire (banane, avocat, agrumes et pomelo), et d'autres font l'objet d'analyses périodiques dans le mensuel FruiTrop comme les fruits de la passion (Gerbaud 2013).

La dernière analyse du marché de la grenade datait d'Octobre 2009 (Gerbaud 2009) et était peu détaillée : présentation du produit, aperçu des pays fournisseurs, du colisage et de l'aspect nutritif. Depuis cette date, il semblerait que de plus en plus de pays se mettent à produire de la grenade à grande échelle et entraînerait une hausse conséquente de la production mondiale

Etant donné le fort potentiel de développement qu'ont montré les fruits exotiques, tels que la grenade, l'Observatoire des Marchés veut actualiser ses informations afin de proposer une meilleure analyse de ces produits. Ainsi les fruits de la passion ont été les premiers à être remis à jour (Gerbaud 2013) et la grenade sera le prochain fruit à être de nouveau étudié en détail.

Cette étude présente les dernières données sur les principaux pays producteurs ainsi que les tendances de développement pour les prochaines années. Le but est de pouvoir présenter aux différents acteurs la situation actuelle de la filière et ses opportunités futures. Les différents importateurs ou exportateurs contactés ont fait part d'un manque d'informations sur la filière grenade, leurs seules sources d'informations étant leur expérience dans la vente de ce produit et les dires des sociétés exportatrices avec lesquelles ils travaillent.

B. Limites de l'étude

L'étude se limitera aux informations sur le marché de la grenade fraîche. Les usages cosmétiques, thérapeutiques et décoratifs du fruit ou de la plante ne seront pas étudiés en détail, même si ces usages peuvent être mentionnés.

Par ailleurs l'analyse de la filière ne comprendra pas de détails sur la consommation locale d'un pays producteur (exemple : la structure des mise en marché en Inde). Sans visite sur le terrain, cette partie de la filière ne pourra pas être détaillée de façon précise et factuelle.

2. Principe d'analyse de filière, application à la grenade

A. Définition et principe

Selon Noëlle Terpend (Terpend 2007), l'analyse de filière "c'est l'analyse de la succession d'actions menées par des acteurs pour produire, transformer, vendre et consommer un produit." Elle a pour but d'analyser chaque étape de la vie du produit ainsi que les interactions entre ces étapes. L'étude de filière ne se base pas uniquement sur l'économie du produit mais aussi sur l'environnement géographique, politique et social qui vont rentrer en interaction avec le cycle de vie du produit.

L'analyse de filière permet ainsi de diagnostiquer les points forts et les points faibles de chaque maillon de la chaîne de fabrication ou de consommation du produit. Ces observations pourront permettre de comprendre les tenants et les aboutissants de la filière mais aussi de mettre en valeur les opportunités et les risques que la filière va rencontrer dans les prochaines années (Duteutre *et al.*, 2000).

Ce type d'étude nécessite plusieurs étapes :

- ❖ Sélection de la partie de la filière à étudier. Définition de la hauteur, la largeur et l'épaisseur de celle-ci.
- ❖ Collecte de l'information auprès de diverses sources officielles ou directement sur le terrain
- ❖ Analyse de l'information. Etude fonctionnelle de chaque étape de la vie du produit, des interactions entre elles et avec l'environnement (spatial, politique ou social)
- ❖ Formulation d'un diagnostic sur la filière et/ou sur chacune des étapes. Ces diagnostics peuvent faire l'objet de recommandations pour améliorer les pratiques.

Nous étudierons dans ce rapport uniquement la filière grenade dans toute sa hauteur (production à la consommation).

a. Recueil classique d'informations

La grenade appartenant à la classe des fruits mineurs, il est très difficile d'obtenir des informations officielles ou fiables. La méthodologie classique consisterait à recueillir toutes les informations bibliographiques et empiriques :

- Données bibliographiques

Les données les plus représentatives et les plus sûres concernant les fruits et les légumes sont proposées par les ministères de l'Agriculture (Terpend, 1997) ou par les organisations de producteurs des pays concernés. On peut y trouver l'historique d'un produit tant au niveau des quantités produites que de la surface cultivée, ainsi que diverses informations sur les principaux acteurs de la filière concernée. Certaines organisations mondiales, continentales ou nationales peuvent être utilisées pour recenser les données du produit à une plus grande échelle (FAOStat, EUROSTAT, ITC). De même certaines entreprises d'export, d'import ou de promotion fournissent des bilans prévisionnels ainsi que des états des lieux de la situation du marché. Enfin les articles scientifiques publiés peuvent recourir à des analyses de situation de la production locale pour justifier une étude ou une expérimentation.

- Données empiriques

L'autre moyen de regrouper ces informations passe par les dires d'experts, de professionnels de la filière étudiée. Selon Noëlle Terpend, l'information sur le terrain est la plus importante car non seulement elle permet de corroborer les informations bibliographiques préalablement recensées, mais elle ajoute certains aspects que la bibliographie ne peut montrer. Dans le cas d'un produit agricole, elle provient des producteurs, exportateurs et importateurs ainsi que des metteurs en marchés. Les avis des consommateurs peuvent être intéressants à prendre en compte en fonction de l'objectif de l'analyse de filière. L'Observatoire des Marchés du CIRAD possède un important panel de contact grâce à ses différentes activités de suivi de marché qui permet d'entrer plus

facilement en contact avec le monde professionnel. La liste des personnes contactées pour cette étude est présentée à la fin de ce rapport.

b. Recueil d'informations dans le cas de la grenade

Malheureusement, la grenade fait encore office de « fruit mineur » dans le commerce international. Ainsi certains éléments ont dû être adaptés à ce produit atypique afin de poursuivre l'analyse de la filière. Dans un premier temps, afin de préciser les pays impliqués dans la production et/ou le commerce de la grenade, les bases de données FAOstat et EUROSTAT ont été consultées. Il est apparu que la grenade, au même titre que le litchi, fait partie des Fresh Fruit n.e.s. (not elsewhere specified) avec un code digital à 6 chiffres : 081090. De ce fait il est difficile et peu concluant de différencier la grenade des autres produits avec le même code douanier et par ce fait d'avoir des données sur les pays producteurs. Certains codes NC8 à 8 chiffres (seulement Inde : 08109010) ou 10 chiffres (Europe : 0810907532) sont présentées comme spécifique à la grenade mais peu, voire pas utilisés. Seuls quelques ministères possèdent et transmettent les données concernant le produit.

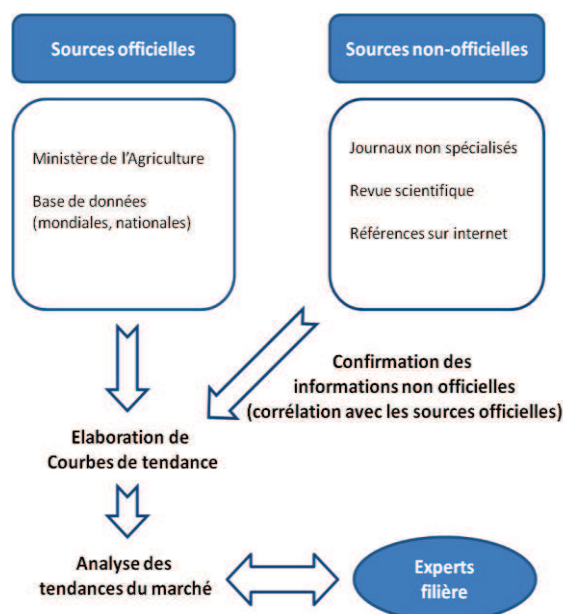


Figure 1 : Méthodologie de recueil des données

Elaboration personnelle

L'autre moyen utilisé pour récolter les informations se situe dans les articles scientifiques relatifs à la grenade. Les auteurs de ces articles n'hésitent pas à chercher eux-mêmes les informations concernant la production, la surface cultivée ou les quantités exportées de leur pays. Ces informations serviront dans l'étude après avoir été corroborées et étayées par des experts, des organisations régionales ou nationales spécialisées dans le produit.

Par exemple concernant la production de grenade en Inde, les sources officielles ont permis d'établir des premières courbes de tendances sur la production. Les informations non-officielles ont été incluses dans ces graphiques pour comparer leurs valeurs à la courbe de tendance (Comme indiqué sur la Figure 1).

Des sources officielles (APEDA) donnent une production indienne de 847 300 tonnes en 2006 puis de 807 000 tonnes en 2008 ; Une autre source non officielle donnant 1 100 000 tonnes en 2007 n'a pas été retenue. Les autorités indiennes ayant confirmées que la production évoluait peu. En revanche une autre source disant que la production indienne en 2007 était de 858 000 tonnes, est plus réaliste et sera prise en compte.

Certains marchés sont très jeunes et la grenade n'y est présente que depuis quelques années (Amérique du Sud). De ce fait les données recueillies par les différents organismes sont partielles ou simplement estimées.

En ce qui concerne les contacts directs avec les professionnels de la filière, certains pays orientés vers la consommation locale n'ont pas réellement de grande structure regroupant les informations. Il est alors difficile d'analyser un tel type de production. De même certaines institutions n'ont pas répondu aux diverses demandes de renseignements, produisant de ce fait un manque d'informations (Iran, Turquie, Azerbaïdjan,...).

La grenade est peu consommée sur les places occidentales, il n'existe aucune étude de consommation pour ce produit.

Cette démarche de recueil d'informations permet d'augmenter considérablement les connaissances et d'avoir une meilleure vision du marché mondial. La synthèse de ces données sera présentée dans la suite de cette étude.

II. La grenade, un fruit plus que bénéfique

1. Historique du fruit aux milles graines, la grenade

A. Un symbole depuis l'Antiquité

La grenade apparaît dans les mythes grecs notamment dans les Hymnes homériques (Hymne de Déméter). Déméter, déesse grecque de la Fertilité, vit en Sicile avec sa fille Perséphone. Lors d'une journée, Perséphone s'en alla cueillir un narcisse. Elle se fit remarquée par Hadès, le dieu des Enfers, qui l'enleva et l'emmena dans sa demeure. Sa mère la déesse Déméter se lança à la recherche de sa fille et la retrouva chez Hadès. Celui-ci offrit à la jeune Perséphone 6 grains de grenade. Or pour pouvoir quitter les Enfers, il ne faut en aucun cas consommer de nourriture ni de boisson là-bas. Hadès refusa de la rendre à sa mère pour cette raison. Zeus ne pouvant prendre une décision vers l'un ou l'autre des protagonistes décida d'un compromis : Perséphone restera un mois par an en Enfer par grain de grenade ingéré. Déméter heureuse de voir sa fille fit pleuvoir fertilité et abondance les 6 mois où sa fille revenait (d'où la floraison des plantes au Printemps et en Été), et de par sa tristesse elle rendit le monde infertile et cessa de le faire fructifier les 6 autres mois (d'où la dégénérescence des plantes en Automne et en Hiver).

Cette aventure est la seule négative incluant la grenade. Toutefois l'Hymne de Déméter reprend en réalité d'anciennes croyances plus joviales. En effet, dans l'Antiquité, le fait qu'une femme mange ou boive dans la maison d'un homme équivalait à un contrat de mariage. On comprend alors que Perséphone voulait rester avec Hadès tout en revoyant sa mère de temps en temps et a par conséquent ingéré les graines pour retourner dans les Enfers avec Hadès [2].

Pourquoi, parmi toutes les nourritures, tous les fruits et légumes, est-ce la grenade qui est référencée dans ce texte ? Le fruit composé de « milles graines » est symbole de fertilité et d'abondance. C'est pour cette raison qu'une femme voulant fonder une famille se voyait offrir une grenade, synonyme de progéniture abondante. C'est cette symbolique qui ressort le plus souvent en raison de l'importante quantité de graines (symbole de naissance) à l'intérieur du fruit.

D'autres références religieuses font appel aux graines de ce fruit divin. En effet, la Bible y fait référence avec soi-disant 613 graines dans la grenade comme les 613 commandements de la Torah ou avec cette phrase « Que nous puissions être remplis de mitsvot comme la grenade ». Il faut alors comprendre que comme la multitude de graines que peut donner la grenade, les bonnes actions (mitsvot) peuvent engendrer une multitude d'autres bonnes actions. Dans un autre passage, la Bible fait référence à la grenade comme l'un des 7 fruits bénis de la Terre Promise.

Enfin, notamment dans l'Islam, la grenade est une métaphore de l'intégration de la multiplicité dans l'unité (en rapport à la quantité de graines dans une seule grenade). [3]

B. Apparition et développement

La grenade est originaire de l'Iran aux vallées de l'Himalaya en Inde il y a 5000 ans. Elle fût disséminée à travers le Moyen-Orient par les migrants. En effet sa facilité de conservation et sa grande teneur en eau en fit une nourriture de voyage très adaptée. La grenade arriva en Egypte à partir de la 18^{ème} dynastie via les échanges commerciaux entre les pays du Moyen-Orient. Les Phéniciens cultivaient ce fruit abondamment dans la ville de Carthage. Pendant les Guerres Puniques (261 avant J.C.) entre l'Empire romain et Carthage, le fruit a alors été ramené en Europe.

Il fut nommé 300 ans plus tard par le naturaliste Pline (Histoire Naturelle) comme la « Pomme de Carthage » qui donna en latin *Malum punicum*. L'origine du nom de genre actuel *Punica* peut faire référence à cet épisode carthaginois ou alors à la couleur du fruit, avec la traduction de *puniceus* = carthaginois ou rouge pourpre. Dans les deux cas, le nom d'espèce *granatum* signifie rempli de graines en référence aux milles graines de la grenade.

La dispersion du fruit continua avec l'arrivée des Maures en Espagne, notamment en 756 dans la ville romaine d'Ilibéris qui changea de nom en Elvira. Là –bas la culture des grenadiers y était intensive et quand La ville fut détruite en 1010, les habitants se sont réfugiés dans le quartier Granata (nommé de la sorte grâce aux multiples grenadiers qui y poussaient). La ville fut rebâtie sur ce quartier et s'appela Garnat Al-Yahud (qui signifie ' la Grenade des Juifs'). La ville est connue de nos jours sous le nom de Grenade [4]. Les espagnols et les voyageurs du Moyen-Orient continuèrent de transporter ce fruit qui colonisa tout d'abord la Méditerranée puis l'Amérique lors de la colonisation du « Nouveau Monde » par les Espagnols. En France, sa culture est référencée à l'époque de Louis XIV en Provence.

Elle est maintenant cultivée sur tous les continents. La majeure partie de la production continue de se trouver dans la zone d'où la grenade est originaire (Inde, péninsule arabique, Méditerranée et aux Etats-Unis) mais de nouvelles zones de production se développent à l'image de l'Amérique du Sud, de l'Afrique du sud ou de l'Australie.

2. Aspect botanique et variétés cultivées

A. Description botanique

Il faut savoir que la grenade est un fruit dont seulement une partie est consommable. En effet, seules les graines enrobées de pulpe, appelées arilles, sont consommées (Figure 2). La partie comestible représente 52% du poids du fruit et chaque arille est composé de 78% de pulpe et 22% de graine (Yildiz et al, 2006).

Toutefois ces arilles sont bien protégés au sein du fruit, chaque groupe d'arilles est entouré d'une membrane et le tout est inclus dans l'écorce du fruit. Le calice surmonte le fruit et ressemble fortement à une couronne.

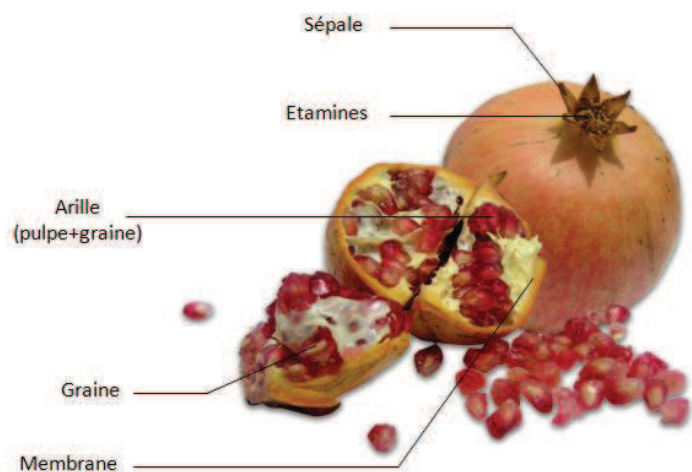


Figure 2 : Schéma descriptif d'une grenade

La grenade, *Punica granatum*, fait partie de l'ordre des Myrtales et de la famille des Lythraceae (classification phylogénétique). Les plantes ligneuses de cette famille se développent préférentiellement dans les zones tropicales et méditerranéenne.

Le grenadier possède des feuilles caduques, oblongues, entières et glabres. Les fleurs quant à elles sont d'un rouge écarlate, sessiles et régulières. Elles comprennent entre 5 et 7 pétales. Le calice est persistant et comprend entre 5 et 7 sépales. La fleur possède un ovaire infère et d'innombrables étamines. [5]

Le fruit est classé comme une baie à péricarpe coriace mais certaines personnes refusent cette classification en raison de la membrane qui entoure les arilles.

B. Panel variétal

Il existe une multitude de variétés de grenades mais seulement quelques unes ont un rôle dans le commerce international. Pour le moment, aucune différence entre les variétés au niveau de la taille du fruit ou de caractéristiques agronomiques n'a été mise en évidence. La différence visuelle entre chaque variété se situe au niveau :

- ❖ Couleur de peau : du rouge foncé au jaune pâle rosé
- ❖ Couleur des arilles : du rouge très foncé au rose transparent (peu commercialisé)
- ❖ Goût des arilles : acide ou doux

© Guy Brehinier



Figure 3 : Variété Wonderful

La variété de grenade la plus connue et la plus représentée dans le monde se trouve être la **Wonderful**. Grâce à la communication de la célèbre marque POM Wonderful et aux propriétés visuelles du produit, la variété californienne s'est imposée comme étant le standard d'une grenade. En effet sa coloration rouge intense évoque la maturité du produit aux yeux du consommateur. De même pour ses arilles d'un rouge prononcé, en revanche son goût assez acide se révèle moins attrayant que les autres selon les dires des personnes contactées.

© Granadas de Elche



Figure 4 : Variété Mollar de Elche

La variété espagnole **Mollar de Elche** est elle plus attrayante au niveau du goût. Cette variété est davantage plébiscitée par les connaisseurs du produit pour sa douceur (selon Jean-Yves Mirgon 2013). En revanche sa couleur jaune à rose pâle lui donne un aspect moins mature que sa concurrente Wonderful. Produite exclusivement en Espagne, cette variété possède des arilles d'un rouge moyen. [6]

A elles seules, ces deux variétés représentent la majorité du commerce mondial (Jalikip 2009). Cependant quelques variétés se partagent la part restante des importations. Dans l'ordre d'importance la variété israélienne **Herskowitz** (* s'écrit de plusieurs façons différentes et est aussi connue sous le code 118) connue pour avoir un goût acide et une couleur rouge intense. La variété **Acco** arrive à se frayer une place sur le marché du fait qu'il s'agisse d'un clone de Wonderful (Stover et al., 2007). L'objectif de ces clonage est de créer des variétés visuellement jolies et au goût beaucoup plus doux que Wonderful. La variété **Acco** a encore un goût légèrement acide mais se différencie nettement de Wonderful.

Les principales variétés sont référencées dans le tableau 1.

Tableau 1 : Caractéristiques des principales variétés de grenade

Variété	Couleur externe	Couleur arilles	Goût des arilles
Wonderful	Rouge foncé	Rouge	Doux / Acide
Mollar de Elche	Rose / Jaune	Rouge clair	Doux
Herskowitz/Herskovitz	Rouge foncé	Rouge clair	Acide
Acco	Rouge	Rouge foncé	Doux
Emek	Rouge foncé	Rouge	Doux / Léger Acide
Baghwa	Rouge clair	Rouge clair	Doux
Hicaz	Rouge	Rouge clair	Doux / Acide
Shani	Rouge	Rouge foncé	Doux
Early Foothill	Rouge foncé	Rouge	Acide

3. Itinéraire culturel d'une plante facilement adaptable

Le grenadier est une plante très facile à cultiver du moment qu'elle dispose de lumière et de chaleur suffisante. De ce fait elle a pu se développer facilement dans tous les pays lui offrant ce type de climat. Cette diversité de pays producteurs a entraîné la création de plusieurs « types » d'itinéraires culturels par les producteurs locaux, devenant par la suite des conseils de culture au niveau national. Il n'existe alors aucun itinéraire type pour cultiver la grenade. Seuls les grands pays producteurs font parvenir aux exploitants des conseils de cultures, la plupart du temps peu précis. Dans cette partie l'objectif sera de présenter les points essentiels de l'itinéraire culturel appuyés par les conseils de ces centres de recherches locaux.

A. Multiplication et plantation

La multiplication peut se réaliser principalement de deux façons. Tout d'abord les semences contenues dans les arilles peuvent être semées pour donner un pied mère. Cette pratique est utilisée à petite échelle du fait du faible taux de germination.

Le bouturage est quant à lui plus souvent utilisé. Pour cela il faut prélever des rameaux de l'année d'environ 30 cm en fin d'année et les mettre en terre avec seulement un bourgeon axillaire au dessus du sol. Après 1 à 2 ans en pépinière le plant peut être mis en terre fin Automne au début du Printemps.

Enfin le plant de grenadier étant vigoureux, il est possible d'observer des drageons à la base de l'arbre. Cette technique de multiplication est utilisée à petite échelle pour des productions locales (Zuang *et al.*, 1988).

Au niveau de la plantation, elle s'effectue majoritairement de la fin du mois de Novembre jusqu'au mois de Mars. Au niveau de la distance de plantation, l'écartement 5m x 3m est le plus plébiscité même si on peut aller vers des systèmes plus extensifs en 6m x 4m. Il faut savoir qu'un arbre possède plusieurs troncs, en moyenne 3 troncs par arbre. Le tronc central demeurant droit et les troncs secondaires servent à créer une forme de vase mieux adaptée pour la culture. A maturité, le grenadier peut mesurer entre 2 et 5 mètres de haut.

B. Fertilisation et irrigation

La fertilisation est propre à chaque condition pédoclimatique. Selon les pays et les régions productrices on trouve des différences quant à la composition de la fertilisation annuelle d'un plant de grenadier. Un grenadier commence à produire à partir de 5 ans et rentre en pleine production à 7 ans. Durant les 4 premières années, l'apport d'azote est quasiment égal au potassium ou au phosphore. A partir de la cinquième année on obtient un ratio de 1N – 0,5 P 1K. Il faut faire attention à l'apport trop tardif d'azote qui pourrait privilégier le développement végétatif au détriment de la production de fruit. En revanche l'apport tardif de potassium (après la floraison) permet de réduire les risques d'éclatement du fruit.

L'eau est rarement un problème dans la culture de la grenade. En effet le plant de grenadier est connu pour être résistant à de longues périodes de sécheresse (Meena et al., 2009). Toutefois cette résistance peut entraîner des problèmes physiologiques ou de qualité visuelle sur le produit (éclatement du fruit). De même de trop fortes quantités d'eau peuvent nuire au développement du fruit et réduire le potentiel de production de l'arbre. Mais dans la majorité des cas, les précipitations combinées avec une irrigation d'appoint au goutte-à-goutte suffit pour la croissance de la plante (Meshram et al., 2009). Il n'existe pour le moment aucune consigne d'irrigation de référence. Le dosage de l'irrigation se fait selon la région et l'expérience du chef de culture sur le plant de grenadier.

C. Ravageurs et maladies du grenadier

Le grenadier est peu soumis aux attaques de pathogènes. Les principaux problèmes de cultures sont liés à la fertilisation (éclatement du fruit). Toutefois certains ravageurs peuvent créer des problèmes dans les vergers (Day et al., 2009) :

- ❖ *Aphis punicae* : Dommages peu sévères au Printemps mais peut entraîner des pourritures lorsque le fruit est mûr ainsi qu'une chute précoce des fruits.

- ❖ *Brevipalpus lewisi* : Les dégâts sont visuels et vont entraîner la non commercialisation du fruit (roussissement de la peau).

- ❖ *Leptoglossus clypealis* : Les larves de cette punaise vont se nourrir des arilles à l'intérieur du fruit.

- ❖ *Platynota stultana* : les larves de ce papillon pénètrent le fruit par le calice laissant une blessure pour l'entrée de pathogènes.

La majorité de ces ravageurs ne peuvent être traités avec des produits phytosanitaires, la lutte biologique et l'utilisation de soufre restent alors les meilleurs moyens de lutte (Maxwell Norton, Erik Wilkins 2013)). En ce qui concerne les maladies, le problème majeur reste la maladie du cœur noir. Il s'agit d'une attaque d'*Alternaria alternata* qui va entraîner la pourriture des arilles à l'intérieur du fruit. Cette pourriture est d'autant plus dommageable qu'elle ne se voit pas à l'extérieur du fruit, ce qui peut perturber gravement l'industrie (jus et arilles) lorsqu'un fruit contaminé rentre dans le processus. Le seul indicateur montrant une éventuelle infection est le poids plus faible du fruit infecté. Pour le moment, aucune solution réellement efficace n'a été trouvée. L'utilisation de pulvérisation de chlore tend à limiter l'infection lors de la floraison.

Dans une moindre mesure, l'anthracnose (*Xanthomonas axonopodis* pv. *Punicae*) endommage les vergers indiens en provoquant des points noirs puis des lésions entraînant l'éclatement du fruit.

D. Récolte et colisage

Comme dit précédemment, le grenadier a besoin de beaucoup de lumière et de chaleur pour pouvoir fructifier. Ceci explique sa répartition dans les aires méditerranéennes et tempérées des différents pays producteurs. En climat méditerranéen, l'offre se situe principalement en période hivernale. Cette disponibilité a lieu du mois d'Août au mois de Février sur le marché européen avec un pic de production en Octobre-Novembre. Cela permet d'avoir un produit disponible pour les fêtes de fin d'années, période de meilleure vente pour ce type de produit.

Pour répondre à la demande croissante en grenade, certains pays de l'hémisphère sud ont profité du phénomène de contre-saison pour proposer ce produit aux périodes non couvertes par la saison hivernale. Ainsi le Pérou, le Chili, l'Argentine et l'Afrique du Sud proposent des grenades du mois d'Avril au mois d'Août. Même si les volumes de ces nouveaux pays producteurs sont bien inférieurs à ceux de leurs homologues hivernaux, la demande étant plus faible pendant ces périodes, ils sont suffisants pour couvrir les besoins d'une continuité de l'offre.

Une fois récoltés, les fruits doivent être emballés. Il faut savoir qu'à l'heure actuelle, aucune norme internationale n'existe pour définir les standards de la grenade. L'usage est de conditionner les grenades en colis de 4kg pour le marché européen et d'environ 5kg pour les Etats-Unis. Le calibre du fruit est, comme pour l'avocat, défini par le nombre de fruits présents dans un colis.

E. Stockage et transport

La conservation de la grenade est simple du fait qu'il s'agit d'un fruit non climactérique. Comme tous les fruits "exotiques", le fruit a besoin d'une température de conservation supérieure à 5°C pour éviter les maladies du froid. Toutefois, une température à 10°C est plus adaptée, car elle permet de conserver le fruit pendant 2 mois.

En ce qui concerne le transport, environ 99% des volumes exportés utilisent les voies maritimes. Le recours à l'avion est limité car, compte tenu de la conservation assez longue du fruit, il est inutile d'opter pour un moyen de transport onéreux, qui en augmenterait le prix.

4. Propriétés nutritionnelles, l'atout majeur de la grenade

La grenade fait partie de la catégorie des « Super Fruits », il s'agit de produits possédant d'importantes propriétés bénéfiques pour la santé (ou supposés bénéfiques), notamment des effets antioxydants, et qui poussent naturellement. Les produits contenant des antioxydants sont présents de plus en plus dans notre alimentation. Même sans réelle expérimentation sur ce sujet, il a toujours été conseillé de manger des fruits et légumes, grands vecteurs d'antioxydants, pour améliorer sa santé. Dans cette partie nous détaillerons les propriétés chimiques de la grenade ainsi que de quelques autres « Super Fruits ».

A. Rôle des antioxydants

Dans un contexte où la qualité des aliments présents dans nos repas s'accroît de jour en jour, les produits les plus bénéfiques pour la santé sont mis en avant. Comme dit précédemment, les antioxydants (β -carotène, la vitamine E ou les polyphénols par exemple) ont un rôle sur les radicaux libres.

Les radicaux libres sont des molécules dites incomplètes qui vont oxyder l'environnement dans lequel elles se trouvent. Ces oxydations peuvent causer de graves dommages (cancer, maladie cardiaques, diabète) et un vieillissement prématuré du corps humain (Wald 2009).

Pour lutter contre ces problèmes de radicaux libres, le corps humain se sert d'enzymes (exemple : Glutathion peroxydase) qui vont éliminer les molécules réagissant trop avec l'oxygène. Pour renouveler ces enzymes, le corps humain a besoin d'antioxydants.

Ces antioxydants vont permettre de continuer de lutter contre l'oxydation des radicaux libres et ainsi limiter le développement des maladies citées précédemment. Les antioxydants sont présents dans la plupart des fruits et légumes en plus ou moins grande quantité.

B. Les « Superfruits », des condensés d'antioxydants

C'est dans ce contexte que sont apparus les « Superfruits ». Il s'agit de produits avec une forte concentration d'antioxydant pour un petit volume de fruit. La plupart de ces superfruits sont des baies, souvent peu présentes dans les grandes et moyennes surfaces, mais présentes dans la majeure partie des boissons et compléments antioxydants.

Lorsque l'on parle de pouvoir antioxydant et de superfruit, on entend parler d'indice ORAC (Oxygen Radical Absorbance Capacity). Cet indice a été créé pour comparer le pouvoir antioxydant de différents produits alimentaires. Il est exprimé en micro moles d'équivalent Trolox pour 100 grammes de produit (Le trolox est un antioxydant qui sert de référence pour la comparaison des autres produits).

Dans ce classement, les fruits ayant l'indice ORAC le plus élevé sont les baies de Goji, les baies d'Açaï, les myrtilles et les mûres [7]. La grenade arrive la plupart du temps dans le top 10 des fruits frais. Ce système est très utilisé pour communiquer sur la forte teneur en antioxydant d'un produit. Toutefois il existe des doutes sur la réalisation et l'analyse des résultats de cette méthode. En effet pour 100 grammes d'un produit on peut obtenir plusieurs valeurs significativement différentes et classant le produit dans les premiers ou les derniers. Par exemple la grenade a obtenu des valeurs d'indice ORAC de 4479 unités, 9000 unités ou 10 450 unités. En effet l'effet variétal ou la partie du fruit utilisé pour créer l'échantillon fait évoluer cet indice.

De plus, l'USDA (United States Department of Agriculture) a déclaré que cet indice n'était pas corrélé à une action positive in vivo. En effet, selon ce communiqué, les tests en laboratoire pour établir la valeur de l'indice et l'action des antioxydants dans le corps humain n'ont jamais été mis en évidence. Dès lors des produits ou fruits avec des indices ORAC hauts pourraient n'avoir qu'un effet quasi placebo dans le corps humain.

Dès lors d'autres méthodes sont préférables pour classer la concentration et l'impact des antioxydants contenus dans des produits alimentaires (TEAC, Folin Ciocalteu). Et d'après l'étude de Gil (Gil et al., 2000), le jus de grenade à base de grenades fraîches aurait 2 à 3 fois plus de pouvoir antioxydant qu'un verre de vin rouge ou qu'une infusion de thé vert. Le jus à base d'arilles de grenade aurait lui 2 fois plus de pouvoir antioxydant que ces mêmes produits.

Les bénéfices d'une consommation régulière de grenade font l'objet d'une multitude d'études visant à démontrer scientifiquement l'hypothèse de l'action des antioxydants sur le corps humain.

5. Conclusion

La grenade apparait comme une culture à fort potentiel pour la plupart des pays producteurs. En effet sa grande adaptabilité à l'environnement lui permet d'être cultivée dans des zones très difficiles pour d'autres cultures (sécheresse, teneur en sel).

De plus les premières études économiques montrent que la culture de grenadiers peut être plus rémunératrice que la culture de chanvre en Afghanistan (Finetto 2009; Samadi 2009, Weusthuis 2009). Aux Etats-Unis, les premières études économiques montrent qu'après les premières années lourdes en investissements, la culture de grenade pourrait permettre de dégager de bons revenus aux exploitants.

Enfin, le développement de plus en plus fréquent du soin apporté à la qualité de notre alimentation devrait permettre à ce superfruit de trouver des marchés et par conséquent assurer un débouché à la production.

III. Production, l'amont de la filière

Dans cette partie, les caractéristiques ainsi que les différents enjeux des principaux pays producteurs seront présentés afin de mieux cerner l'amont de la filière de la grenade. Des fiches plus détaillées présentant les caractéristiques des principaux pays producteurs sont disponibles en Annexe

L'offre mondiale ne cesse d'augmenter ces dernières années. Depuis 2007, elle a augmenté de 16% pour atteindre environ 2 500 000 tonnes de grenades en 2012. La figure 5 montre que la majeure partie de la production se concentre sur deux pays : l'Iran (37 %) et l'Inde (33 %).

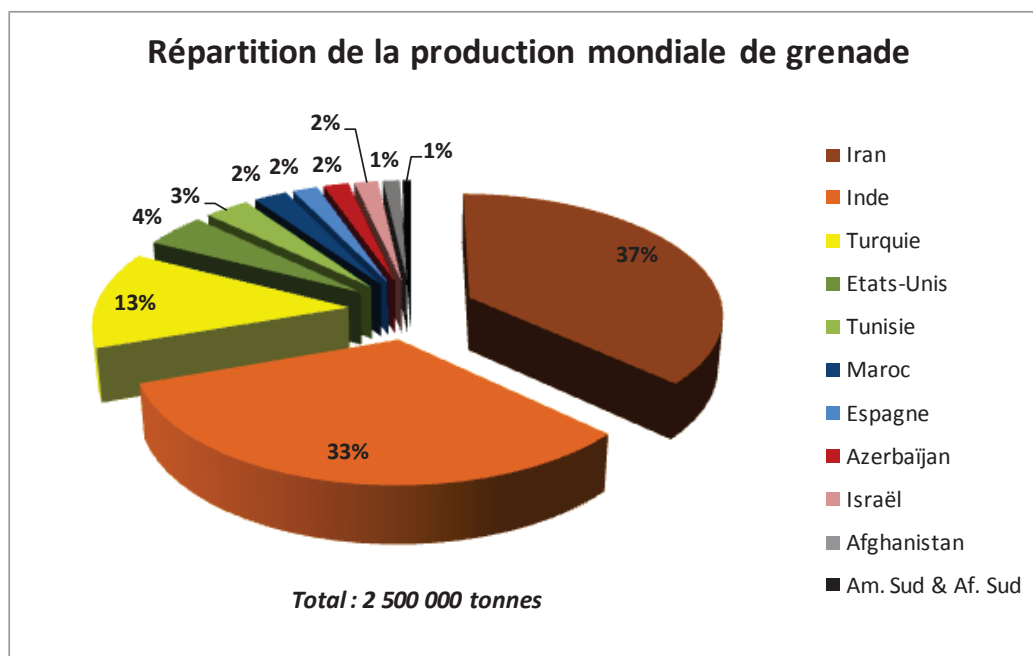


Figure 5 : Répartition de la production mondiale de grenade (estimation 2012)

Sur la figure 6 présentant les principaux fournisseurs du marché européen de 2010 à 2013, on peut remarquer deux groupes de pays exportateurs avec chacun une période définie :

❖ Saison **hivernale** d'Août à Février/Mars

❖ Saison **estivale** d'Avril à Août

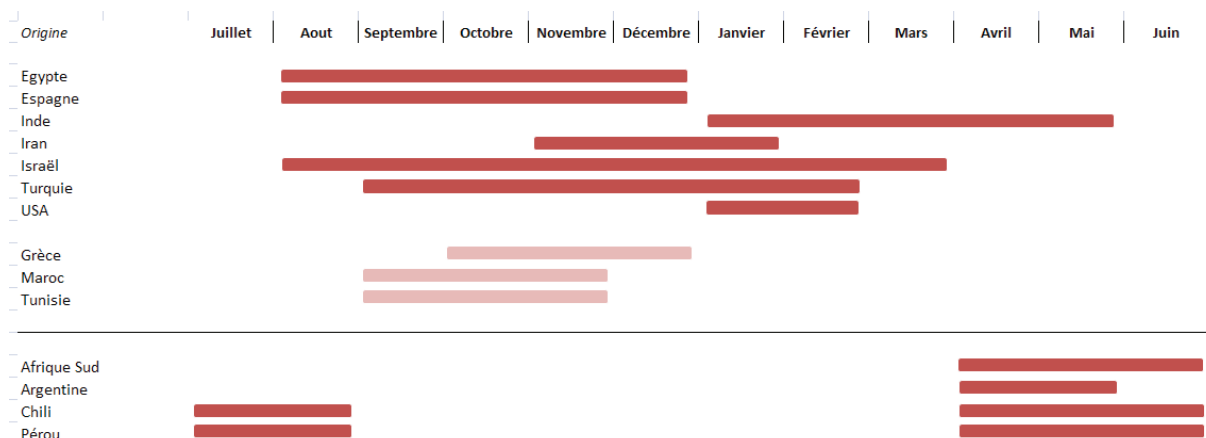


Figure 6 : Période de disponibilité sur le marché européen des différentes origines de grenade

(Elaboration personnelle d'après ITC Market News Service et contacts personnels)

Il faut savoir que les pays situés au dessus de la ligne (saison hivernale) fournissaient le marché européen depuis quelques années déjà, tandis que les autres pays de la saison estivale sont depuis peu présents sur ce marché. L'explication se trouve dans l'âge des vergers de production. Pour comprendre la tendance de production et d'exportation de grenade sur le marché mondial, nous allons analyser l'historique de production de grenade dans les principaux pays producteurs. Pour cela, les principales caractéristiques du pays (Surface, production, principaux débouchés) seront présentées afin de mieux analyser les possibilités de développement de la production future.

1. Pays traditionnellement producteurs

Cette catégorie regroupe les pays dans la zone géographique initiale de culture de grenade. Ces pays connaissent et cultivent la grenade depuis des centaines voire des milliers d'années. Dans cette catégorie on trouve l'Inde, l'Iran, l'Espagne, la Turquie, l'Israël et d'autres pays de la péninsule arabique et du Maghreb qui sont les pays les plus producteurs (Figure 5).

A. L'Inde

Historiquement, l'Inde a toujours été une grande région productrice de grenade. Depuis les vallées de l'Himalaya il y a 5000 ans jusqu'aux régions côtières ces dernières années, la surface cultivée a continué de s'étendre dans le pays. L'Inde est en concurrence avec l'Iran pour la place de premier pays producteur de grenade au monde grâce à une moyenne de 820 000 tonnes produites par an (Singh et al., 2009).

- Régions productrices

La principale région productrice se situe dans le district de Maharashtra dans le Nord du pays qui représente 76% des surfaces cultivées mais seulement 66% de la production nationale. Les autres régions productrices sont Karnataka avec 13% des surfaces, Gujarat (5%), Andhra Pradesh (3%) et Tamil Nadu (0,4%) (Figure 7).



Figure 7 : Cartographie des principales zones de production en Inde

Elaboration personnelle

- Potentiel de production

La production indienne est bipolaire. En effet, le district de Maharashtra possède d'anciens vergers et des structures peu efficaces tandis que le district de Tamil Nadu profite du plan du gouvernement pour créer des structures modernes afin d'augmenter le rendement des vergers.

On arrive alors à un rendement quasiment 5 fois plus important que la moyenne nationale. Si l'ensemble du pays produisait avec ce même rendement, la production annuelle de l'Inde dépasserait les 3 750 000 tonnes (soit 150 % de plus que la production mondiale actuelle).

- Principaux débouchés

La production indienne est majoritairement tournée vers le marché local. En 2012 seulement 30 159 tonnes ont été exportées, soit à peine 3% de la production indienne (Hosamani et al., 2009; Vasanth Kumar 2009). Le développement du marché export commence avec le plus grand pays consommateur de grenade, les Emirats Arabes Unis (E.A.U.) et les pays limitrophes (Népal et Bangladesh) (Figure 8). De nouveaux marchés comme l'Europe et le Canada sont visées par l'Inde pour diversifier ses clients à l'export.

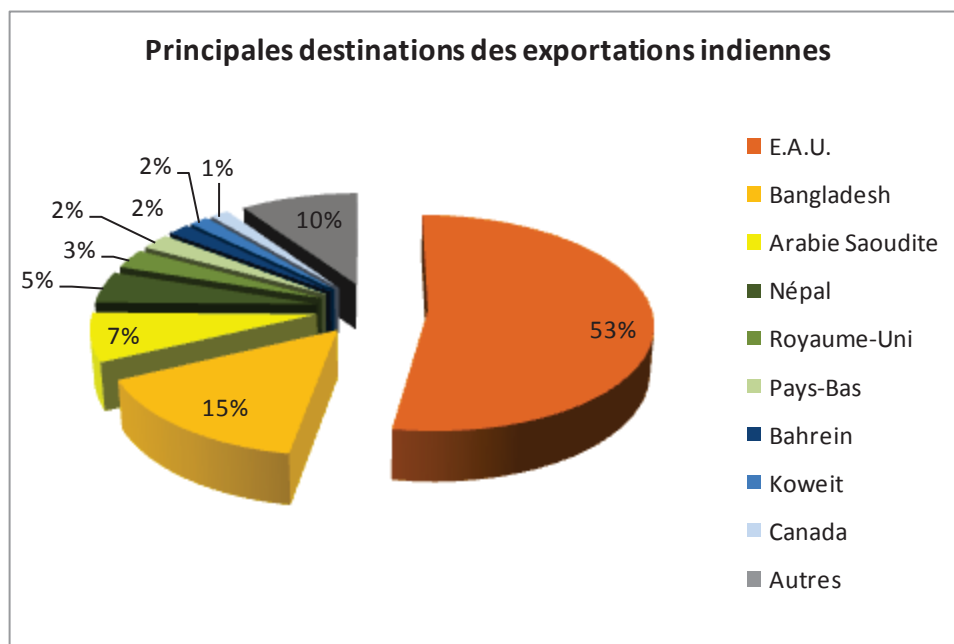


Figure 8 : Principales destinations des exportations indiennes

Elaboration personnelle d'après APEDA

Toutefois, l'augmentation de la production peut être difficile à gérer. En effet 96 % de la production est consommée sur le territoire et seulement 4 % est exportée. Cette hausse des volumes produits ne pourra pas être absorbée par l'augmentation démographique du pays. L'enjeu se situe sur le développement du marché export. Pour le moment les principales zones d'exportations sont les Emirats Arabes Unis (E.A.U.) avec 53 % des volumes exportés, puis les pays limitrophes (Bangladesh, Népal) et les pays Européens (U.K. et Pays-Bas).

B. L'Iran

L'Iran est devenu le premier producteur mondial de grenade. En effet en 2007, le pays aurait atteint une production de 870 161 tonnes contre 858 000 tonnes pour l'Inde. Selon ces mêmes chiffres, la production et la surface cultivée iranienne a augmenté de 30 % entre 2003 et 2007 (Mohseni 2006).

- Régions productrices

La production iranienne se concentre dans le centre et le sud du pays. La principale région productrice est celle d'Ispahan (appelée aussi Esfahan) qui représente 35% de la production nationale. On trouve aussi une concentration de vergers de grenadiers dans la région de Fars. (Figure 9)



Figure 9 : Cartographie des principales zones de production en Iran

Elaboration personnelle

Cependant, la production iranienne est encore très traditionnelle et les vergers sont anciens et dispersés. Il est très difficile d'avoir une idée de la répartition de la surface des vergers. Toutefois nous pouvons affirmer que la surface nationale approcherait les 69 000 hectares en 2007.

- Principaux débouchés

Tout comme l'Inde, la majeure partie de la production iranienne est destinée au marché local. Seul 3% des volumes produits rejoignent le marché international. Pourtant la tendance pour l'exportation est à la hausse puisque les volumes exportés sont passés de 14 000 tonnes en 2003 à 33 000 tonnes en 2007, soit 134 % d'augmentation.

La principale destination se situe dans la péninsule arabique. Toutefois jusqu'en 2009, l'Iran exportait vers la Corée du Sud. Le marché ayant été repris par les Etats-Unis, seuls les Pays du Golfe importent des volumes de grenades iraniennes.

Les tensions géopolitiques entourant la république islamique d'Iran peuvent limiter les relations commerciales avec les marchés de consommation. Le développement de l'exportation de grenades peut pâtir de ces tensions et ainsi ne pas répondre aux attentes des exportateurs.

C. La Turquie

La Turquie est de par sa situation géographique, un producteur historique de grenade. C'est d'ailleurs la région méditerranéenne du pays (au sud) qui produit la majeure partie des grenades turques.

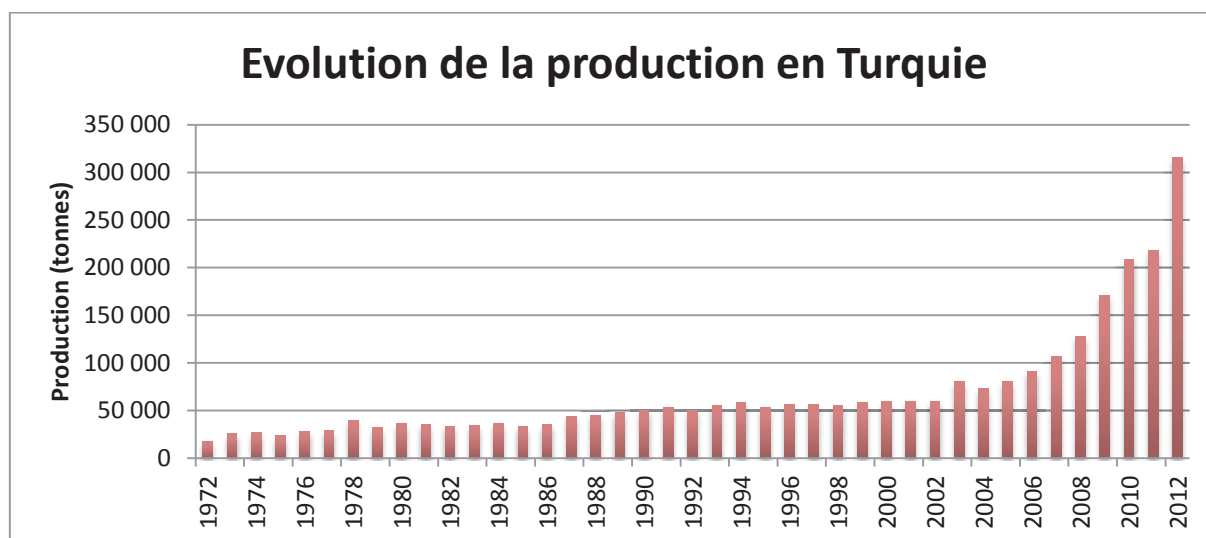


Figure 10 : Evolution de la production de grenades en Turquie entre 1972 et 2012

Données Turkish Statistical Institute

- Potentiel de production

La Turquie a développé ses vergers et sa production de manière très forte à partir de 2007 (+ 195% entre 2007 et 2012 contre + 62 % entre 1996 et 2006) (Özguven et al., 2009)(Figure 10). Cette augmentation significative montre la volonté du pays de jouer un rôle majeur dans le commerce international. La Turquie se classe d'ailleurs parmi les 3 principaux pays producteurs de grenades avec une production de 315 000 tonnes en 2012.

- Régions productrices

Comme dit précédemment, le Sud du pays concentre la majeure partie de la production. La principale région productrice étant Antalya avec 33% de la production nationale, suivie de Mersin (10,5%) et Gaziantep (8,1%). Cette répartition s'explique notamment grâce à la tolérance du plant au sel, ce qui permet de cultiver les grenadiers là où d'autres cultures ne pousseraient pas (Figure 11).

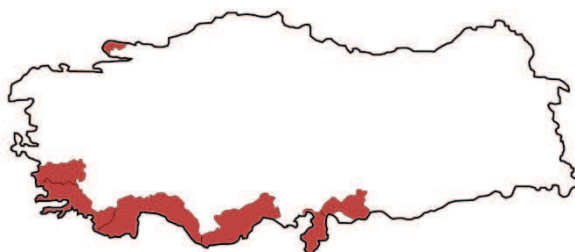


Figure 11 : Cartographie des principales zones de production en Turquie

Elaboration personnelle

- Principaux débouchés

Contrairement à l'Inde et à l'Iran, la Turquie a mis en avant son marché export tout en gardant une consommation locale assez soutenue (75%). Les volumes exportés ont augmenté depuis 2005, passant de 12% de la production nationale à 25% en 2009 (Özguven et al., 2006).

Les principales destinations des exportations turques se situent en Europe de l'Est (Russie, Roumanie) et en Allemagne. La Turquie cherche à développer de nouveaux marchés comme aux Pays-Bas ou au Royaume-Uni, mais la variété Hicaznar bénéficie d'une moins bonne communication que d'autres variétés. Dès lors la recherche de nouveaux marchés se fait plus difficile.

D. L'Espagne



Figure 12 : Cartographie des zones de production principales et secondaires en Espagne

Elaboration personnelle

L'Espagne joue un rôle majeur dans le commerce international malgré une production nationale très inférieure à l'Inde ou à l'Iran.

- Potentiel de production

D'après l'association de producteurs Granadas de Elche, la production de 2013 devrait atteindre 49 000 tonnes, soit le double de la production de 1997.

- Régions productrices

La production espagnole se trouve majoritairement (90%) dans la Communauté Valencienne (en rouge foncé sur la Figure 12) et plus spécifiquement dans la région d'Elche. Cette concentration de la production permet de développer plus rapidement les techniques de productions dans les vergers. Ainsi la surface cultivée n'a augmenté que de 20% entre 2007 et 2013 tandis que la production a elle augmenté de 40% durant cette même période.

- Principaux débouchés

L'atout de l'Espagne se trouve dans sa situation géographique au cœur du marché européen. En effet d'Août à Décembre, l'Espagne est le principal fournisseur de grenade pour les principaux importateurs européens (Pays-Bas, Royaume-Uni et France)(Figure 13). Malgré la présence d'autres producteurs, cette proximité de marché permet d'avoir des prix plus compétitifs et un délai de livraison plus rapide. Ainsi près de 70% de la production est exportée vers ces marchés (selon Reinaldo Rocamora 2013).

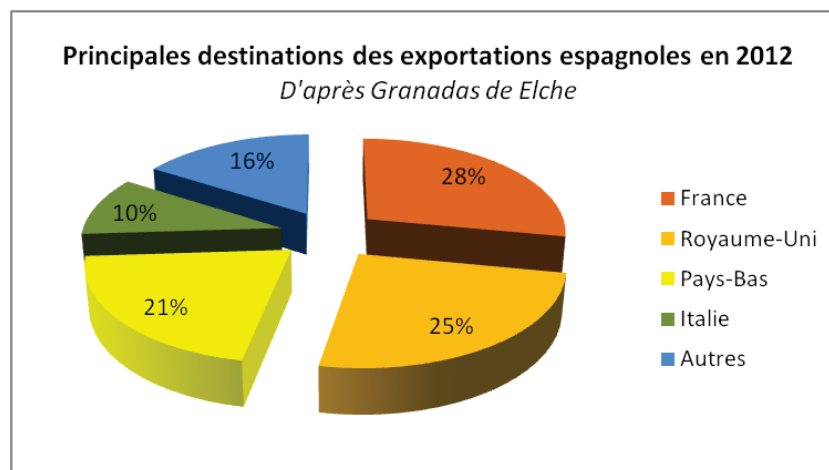


Figure 13 : Principales destinations des exportations espagnoles en 2012

Données Granadas de Elche

Mais l'Espagne c'est aussi une variété qui tente de se faire une place aux côtés de la variété Wonderful : la Mollar de Elche. Comme décrit dans la partie I.2.B., cette variété est à dire d'experts meilleure gustativement (moins acide) que la variété californienne. Pour un consommateur avisé, cette grenade fournira un goût plus délicat que la Wonderful et sera majoritairement mieux appréciée.

- Potentiel de développement

Grâce à ces avantages, la production espagnole est pour le moment à l'équilibre avec les marchés de consommateurs. Avant de développer à nouveau d'importantes surfaces, l'association des producteurs de grenades d'Elche cherchent de nouveaux marchés. Pour cela la variété Mollar de Elche est présentée comme une alternative à la suprématie de la variété Wonderful. En 2013, la Mollar de Elche a été exportée vers les marchés Nigériens et Malaisiens dans l'optique de se développer à l'international.

E. Développement futur de la production

Nous avons pu mettre en évidence que le principal débouché de ces pays se trouve dans une consommation locale. Toutefois le développement des surfaces et de la production ne va pas pouvoir être absorbé par ce débouché et les nouveaux marchés sont difficiles à pénétrer en raison d'un manque de connaissance des exigences du marché international. Ces pays ont alors plusieurs possibilités pour leur permettre de valoriser cette augmentation de volumes :

❖ Communiquer sur les variétés.

La majeure partie du commerce de grenades se fait avec la variété Wonderful. L'Inde et Iran, et dans une moindre mesure la Turquie, étant très centrés sur une consommation locale, ces pays ont développé la culture de variétés locales (Saveh, Baghwa, Ganesh) qui ne sont pas reconnues sur le marché international (d'après Raviv Byron 2013).

L'Espagne avec sa variété Mollar de Elche a, elle, développé une demande d'Appellation d'Origine Protégée (AOP) "Granada de Elche". La communication sur les caractéristiques visuelles propres à la variété valencienne est mise en place pour permettre une meilleure visibilité sur le marché international.

❖ Décaler le créneau de production.

Comme indiqué sur la Figure 6, la majeure partie des volumes pour la saison hivernale se concentre entre Octobre et Janvier. La compétition entre les différentes origines se fait alors beaucoup sur le prix et sur les relations déjà existantes entre les opérateurs. Certains pays peu compétitifs peuvent tenter de décaler leur créneau de production jusqu'en Juillet pour faire la transition avec les pays de la saison estivale. C'est le cas de l'Inde qui tente de bénéficier de meilleur prix durant cette période.

❖ Démarcher de nouveaux pays consommateurs.

Les marchés de consommation sont déjà bien fournis avec des origines compétitives ou qualitatives. Des marchés émergents comme le Canada, l'Australie ou le Japon commencent à consommer des volumes de grenades. L'objectif de l'Iran ou d'autres pays sera de construire des liens commerciaux rapidement avec ces marchés pour assurer un débouché pour leur production. Il sera toutefois nécessaire d'améliorer en parallèle les points cités précédemment pour être compétitifs avec les Etats-Unis et les pays d'Amérique du Sud, lors de leur arrivée sur ces marchés émergents.

2. La Californie



Figure 14 : Cartographie de la principale zone de production en Californie (Etats-Unis)

Elaboration personnelle

Bien qu'étant un pays important dans la production de grenade, les Etats-Unis sont loin derrière l'Inde et l'Iran avec une production annuelle de 110 000 tonnes. D'ailleurs en ce qui concerne la grenade, les Etats-Unis se résument à la Californie. Plus de 90 % de la production se concentre dans ce seul état, déjà réputé pour d'autres fruits, et particulièrement dans la San Joaquin Valley (Figure 14).

Toutefois la surface cultivée et par conséquent la production californienne connaissait une stagnation jusqu'en 2012 (+2,5 % d'augmentation des surfaces entre 2007 et 2012 contre +21 % entre 2012 et 2013) (selon Tom Tjerandsen 2013). Cette recrudescence d'hectares cultivés vient à la suite des très bons retours de la part des magasins montrant une consommation en croissance.

Cette demande a été fortement développée grâce à la communication de POMWonderful (c.f. IV.2.B.) notamment via le nom de la variété : Wonderful (90 % de la production américaine). Si cette variété est associée au fabriquant de jus californien, il s'agit d'abord d'une variété nationale d'un rouge très vif qui s'est imposée comme le standard de la grenade. Les autres variétés cultivées sont Early Foothill, suivie de la variété Early Wonderful, qui précède la saison de la Wonderful.

Avec auparavant une production surtout destinée au marché local, cette variété a permis de développer le marché de l'export. Ainsi en 2012/2013 l'export devrait représenter 35 % de la production californienne (David 2012). Les principaux débouchés sont les nouveaux

marchés tels que le Canada et la Corée du Sud qui voient dans la variété Wonderful un gage de qualité.

Toutefois, l'augmentation massive des surfaces cultivées n'est pas en adéquation avec ce que le marché (local + export) peut absorber. En effet la consommation des Etats-Unis est limitée aux états côtiers qui ont déjà une consommation élevée de grenade. Malgré le développement de l'export, trop de volumes sont disponibles et le prix payé au producteur diminue de plus en plus. La culture n'étant plus assez rentable, certains vergers tendent à se reconverter.

La solution se situerait dans l'industrie pour diversifier les produits proposés et ainsi toucher plus de consommateurs. Nous évoquerons le cas des Etats-Unis dans la rubrique IV.2.

3. L'Amérique du Sud

Certains pays se sont mis à cultiver la grenade depuis quelques années seulement. En effet, le potentiel de consommation de ce fruit a donné des idées à certains pays pour lancer une production nationale et avoir un rôle majeur sur le marché international.

A. Le développement de la production sud-américaine

C'est le cas des pays d'Amérique du Sud tels que le Pérou, le Chili ou l'Argentine. Portés par un climat propice à la production de contre-saison et des coûts de main d'œuvre peu élevés, ces pays n'hésitent pas à créer une production nationale pour des fruits non issus du continent et de les cultiver pour les exporter (Gabriel Burunat 2013). Ce phénomène de contre-saison leur permet d'avoir un créneau de production de fin Mars à Août (Figure 6). Durant cette période, ces nouveaux pays producteurs peuvent proposer un produit plus cher (coût du fret maritime) mais accepté par les importateurs pour proposer la grenade toute l'année à leurs clients.

C'est ainsi que l'avocat, les asperges ou les agrumes sont disponibles toute l'année dans les marchés de consommateurs. Ces pays bénéficient de structures d'export (commercialisation et acheminement) déjà existantes pour les produits cités précédemment. Seule la production doit être créée et développée.

Les plus grand producteur/exportateur de la zone se situe au Pérou ; il s'agit d'Agricola Athos (33% de la production péruvienne en 2012) et Exportadora Fruticola del Sur (32%) déjà très présent dans la production et le commerce des asperges et des figues [8]. C'est pour cela qu'en saison estivale, le Pérou est l'origine plébiscitée par les importateurs européens.

Peu de données sont disponibles pour ces pays nouvellement producteurs mais l'on remarque que la production de grenade n'existait que très peu en 2005 et couvrait 1100 tonnes en 2009 au Pérou et environ 5000 tonnes au Chili en 2011 (CIREN 2011, CIREN 2011). Selon les importateurs français travaillant avec le Pérou, le développement des surfaces serait de plus de 100% chaque année. Ceci est dû à la facilité d'adaptation du plant de grenadier à son environnement et à un itinéraire cultural assez simple.

B. L'exportation, principal débouché de la production : exemple du Pérou

Les données de la Figure 15 montrent que la principale destination d'export du Pérou est l'Europe (Pays-Bas, Royaume-Uni et France). Le commerce déjà existant entre l'Europe et le Pérou pour d'autres produits permet de faciliter l'entrée des marchandises (certification GlobalGap, connaissance des interlocuteurs). De plus, la variété Wonderful a été implantée

dès le début de la production. Cette variété répondant au standard de la grenade est mieux perçue par le consommateur (cf. I.2.B.) et permet d'accéder à des marchés déjà habitués à ce standard.

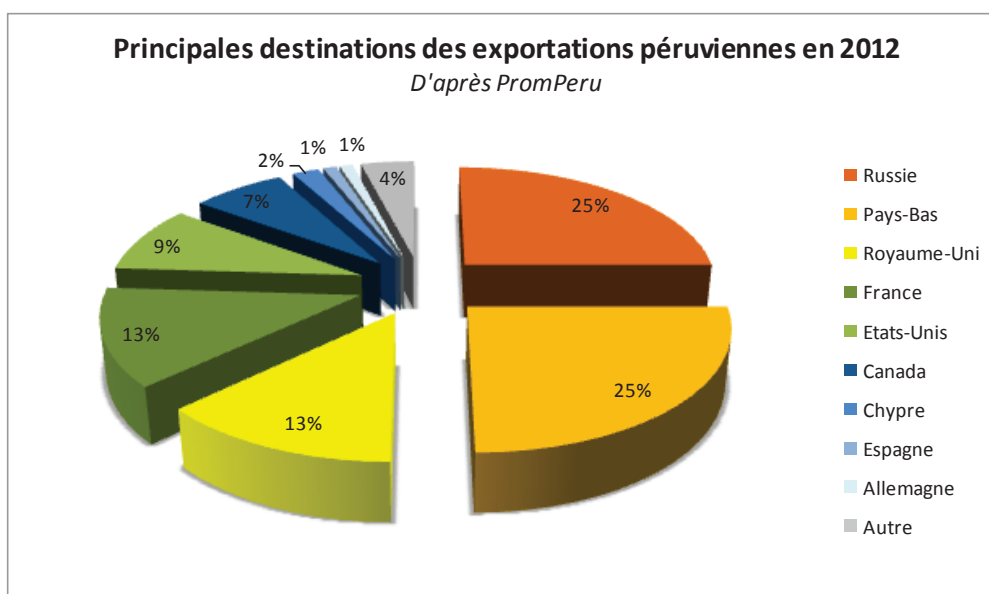


Figure 15 : Principales destinations des exportations péruviennes en 2012

Données PromPeru

C. Développement futur

Actuellement, les faibles volumes produits par ces pays d'Amérique du Sud trouvent leurs places dans les marchés européens notamment grâce au manque de fruits durant leur créneau de production. Toutefois l'augmentation très forte de la production contraste avec le développement limité de la consommation européenne. Plusieurs solutions s'offrent à eux :

❖ Développer le phénomène de **contre-saison** dans des marchés déjà consommateurs.

Par exemple aux Etats-Unis, la production californienne est bien mieux mise en avant que les origines d'importations (Jeff Simonian 2013). L'ouverture du marché américain à partir de Février pourrait permettre au Pérou de fournir le pays en grenades fraîches jusqu'en Août à l'arrivée des premières Early Foothill.

❖ Commencer la **saison** de manière **plus précoce**.

La plupart des origines terminent leurs exportations entre Janvier et Février, or le Pérou commence généralement ses importations fin Mars. L'année dernière, les exportations péruviennes arrivaient sur le marché européen dès la fin Janvier pour permettre une transition plus facile aux importateurs. Tout en gardant la période de contre-saison, ce gain de quelques semaines permet non seulement d'écouler plus de volumes mais aussi de garantir aux clients une continuité dans l'approvisionnement.

4. Conclusion production

En conclusion, on remarque que la plupart des pays ont très vite réagi à la redécouverte de la grenade par les consommateurs. La production mondiale devrait très nettement augmenter d'ici quelques années. Les tendances de développement sont différentes selon l'historique du pays producteur :

❖ Saison **hivernale** :

Elle comprend les pays historiquement producteurs. Situés dans les premiers bassins de production, le développement des surfaces stagnait jusque dans les années 2000. Principaux fournisseurs des marchés européens et du Moyen-Orient, ils essayent d'améliorer leur compétitivité vis-à-vis des nouveaux pays producteurs afin de garder leurs parts de marché. Leur développement d'un marché export est encore au stade de l'essai et les exigences des marchés de consommation sont encore difficiles à mettre en place au sein des zones de production. Toutefois la Turquie et l'Espagne montrent des chemins intéressants à suivre, notamment en mettant en avant leurs variétés et en développant des structures organisationnelles.

❖ Saison **estivale** :

Elle comprend des pays qui ont développé la culture de grenadiers afin de bénéficier d'un marché porteur. Souvent présents en Amérique du Sud, ces pays se trouvent aussi en Afrique (Afrique du Sud) ou en Océanie (Australie) (Kotzé 2012; Anonyme 2011). Pour le moment ils possèdent peu de production mais leur développement ne cesse d'augmenter au fil du temps. Le développement de cette production repose sur l'export de produits de contre-saison. En se rapportant sur leurs cultures d'autres fruits (avocat, asperges), ces pays bénéficient d'une expérience du commerce international et des moyens d'exportations pour les transporter.

L'arrivée de ces nouveaux pays producteurs va entraîner l'entrée d'importants volumes de grenades dans un marché juste à l'équilibre. Le développement massif des surfaces inquiète les importateurs. Comment va réagir le marché à cette augmentation massive des volumes ?

IV. Les marchés de consommation

Les principaux marchés de consommation sont les pays du Golfe, les Etats-Unis et l'Europe. Toutefois les pays du Golfe sont très nettement en avance avec une consommation annuelle équivalente à 74% des volumes internationaux. Les Etats-Unis suivent avec 5% des volumes, puis l'Europe avec 3%. Les 18% restants sont repartis dans une multitude de petits marchés de consommation (Maroc, Israël, Asie du Sud Est,...) représentant chacun moins de 1% des volumes. Nous allons nous intéresser à ces trois principaux marchés et analyser leurs caractéristiques.

1. Les pays du Golfe, Inde : traditionnellement consommateurs

La grenade étant originaire d'Inde et des pays du Golfe, il est normal que ces pays aient été les premiers consommateurs de ce fruit. Traditionnellement utilisée pour ses propriétés nutritionnelles, la grenade est entrée dans la composition de la plupart des menus. La grenade est majoritairement utilisée en tant que fruit frais ou accompagnement (salade).

Outre son utilisation culinaire, le développement de la consommation de grenade dans les pays du Golfe a été aidé par la symbolique du fruit. En effet, en tant que symbole de fertilité et d'abondance, consommer ce fruit assurait un avenir meilleur.

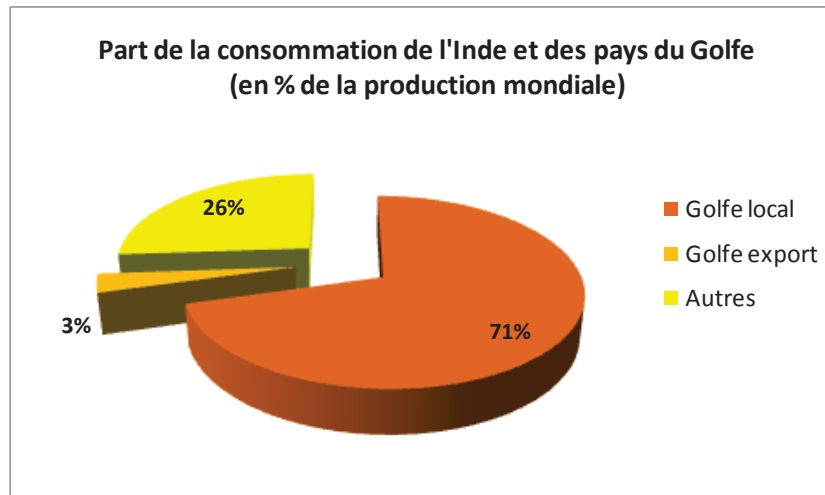


Figure 16 : Part de la consommation de l'Inde et des pays du Golfe en pourcentage de la production mondiale
Elaboration personnelle

On remarque que la production de cette zone géographique (Pays du Golfe et Inde) est essentiellement dirigée vers une consommation locale. Cette consommation représente 71 % de la production mondiale de grenades pour un total d'environ 1 600 000 tonnes (Figure 16).

L'Inde et l'Iran destinent la majeure partie de leurs productions au marché local ou aux pays limitrophes. Malgré la hausse de la production de chacun de ces pays, la part de l'export reste stable. Même si la consommation dans ces pays représente le plus grand débouché pour le moment, le potentiel de développement diminue (Rymon 2009).

On constate que les nouveaux pays producteurs de grenade ou les pays en recherche de nouveaux marchés se tournent plutôt vers les nouveaux pays consommateurs (U.E., Canada, Japon). Il est vrai que la production locale est privilégiée par rapport à l'importation, notamment grâce à des variétés locales peu ou pas commercialisées à l'international.

2. La Californie : l'exemple de la communication

1. Un pays traditionnellement peu consommateur

Comme expliqué précédemment pour la production, la Californie n'a connu la production de grenade que très récemment comparé à l'Inde ou aux pays du Golfe. Sur les 110 000 tonnes produites en Californie, 65% sont destinées au marché export. Cette proportion consommation locale/export tend à s'équilibrer mais en 2007, la majeure partie de la production était consommée localement, soit en frais soit en industrie. C'est-à-dire que, sans les importations de la saison estivale, le marché local des Etats-Unis représentait 71 500 tonnes de grenades. Les Etats-Unis sont alors bien loin des 1 600 000 tonnes consommées dans les pays du Golfe (70% de la production mondiale).

2. Développement de la consommation grâce à la communication

Contrairement aux pays du Golfe et de la Méditerranée où la grenade est un produit plutôt courant, aux Etats-Unis, il s'agissait d'un produit de diversification. Une des grandes spécificités du marché américain par rapport aux autres pays consommateurs se trouve

dans la communication et le marketing apportés à la grenade. C'est cette communication qui a permis de passer du produit de diversité au produit un peu plus courant aujourd'hui.

L'entreprise POMWonderful a été et reste encore leader dans la promotion des produits issus de la grenade. D'un point de vue commercial, l'investissement dans le marketing du produit a contribué au développement des ventes de grenades dans le pays, mais aussi à l'international (d'après Caroline De Roovere et Solène Baptista 2013).

- POMWonderful

La renommée de l'entreprise est en adéquation avec la renommée de la variété californienne du même nom. L'objectif, comme décrit précédemment, est d'augmenter les ventes à travers un plan de communication et une stratégie marketing.

Tout d'abord l'entreprise s'est concentrée sur la variété californienne Wonderful à l'aspect extérieur d'un rouge intense. Cette caractéristique a aidé au niveau communication car le consommateur choisit un produit en fonction de sa maturité et de son prix. Et le rouge intense de cette variété paraît être, aux yeux du consommateur, un gage de maturité comme pour les tomates ou la pomme. Sauf que la grenade est récoltée à maturité et n'évolue que très peu après. De ce fait la quasi-intégralité des variétés commercialisées aux Etats-Unis est composée de Wonderful ou de clones de celle-ci.

L'autre aspect de cette variété qui caractérise le marché américain se trouve dans le calibre du fruit. En effet sur le marché américain la variété Wonderful se trouve principalement en calibre 20's (équivalent au calibre 10 sur le marché européen, d'après Jeff Simonian 2013) avec un fruit dont le diamètre est d'environ 11 cm. Tandis que sur le marché européen (selon Julien Beyron 2013) les calibres 12 et 14 (fruits d'environ 9 cm de diamètre) sont les plus présents en magasins.

De ce fait, les critères de sélection du marché américain pour les achats de grenades ont subi des campagnes de communication de la part de l'entreprise qui les a présentés comme des standards pour le fruit. Les nouveaux marchés de consommateurs ont alors adopté ces standards pour sélectionner les fruits sur leur marché. C'est pourquoi la majeure partie des nouveaux pays producteurs commencent par cultiver la variété Wonderful, qui permet de pénétrer plus facilement les nouveaux marchés, en comparaison de la Mollar ou des autres variétés concurrentes.

Ainsi l'approvisionnement du marché américain en grenades fraîches se base sur une production de Wonderful californienne d'Octobre jusqu'au mois de Mars, puis se fournit dans les pays sud américains avec la même variété. Grâce à la mise en avant de la variété, les importateurs américains n'ont aucune difficulté à trouver des produits respectant les critères de leur marché.

Communiquer sur le produit, c'est convaincre les consommateurs que ce produit leur sera utile. Pour la grenade, l'atout nutritionnel est très souvent mis en avant. Se préoccuper de sa santé en mangeant plus de fruits et légumes devient un leitmotiv pour un nombre croissant de consommateurs. Mais la grenade était peu connue aux Etats-Unis, d'ailleurs elle reste encore peu connue au centre du pays. Mais sur les côtes, POMWonderful s'est servi notamment de 4 outils de communication pour faire connaître le produit :

❖ Opérations en magasin :

Packaging et panneau publicitaire pour attirer l'attention du consommateur. (Figure 17)
Démonstration d'épluchage et dégustation.

❖ Encart publicitaire :

Principalement dans les magazines visant à améliorer la santé et le mode de vie de ses acheteurs. Description des bienfaits du produit et présentation des produits.

❖ Offre promotionnelle :

Coupons de réductions distribués directement à une grande partie des foyers américains. Ainsi (d'après Caroline De Roovere 2013) 148 millions de coupons promotionnels ont été distribués en 2011 pour acheter les grenades de la marque.

❖ Présence sur internet :

Publicité, idées recettes et vidéos explicatives destinées à aider le consommateur.

Malgré le fait que les Etats-Unis consomment maintenant la grenade beaucoup plus souvent qu'auparavant, la communication continue pour toucher encore plus de foyers. Ainsi le nombre de publicités de POMWonderful a augmenté de 6% entre 2011 et 2012. Et les ventes continuent de progresser avec 5% de plus sur la même période.

POMWonderful est aussi connue internationalement pour ses jus à base de grenade et à l'emballage caractéristique. Dans un pays où la facilité d'utilisation d'un produit est privilégiée au prix, le jus de grenade est la solution à l'épluchage du fruit pour les mêmes bienfaits à l'utilisation. Nous développerons ce type de produit dans la partie V.2. Toutefois le marketing visuel (bouteille en forme de grenade) attire le regard et suscite l'intérêt. Outre la communication sur les bienfaits du produit, POMWonderful est leader en terme de marketing produit et la majeure partie du développement des ventes de grenades aux Etats-Unis est dû aux opérations de communication de l'entreprise californienne (d'après Solène Baptista 2013).

- PomCouncil

POMWonderful n'est pas la seule structure américaine à communiquer sur la grenade. Le PomCouncil est une société non lucrative créée pour promouvoir et communiquer sur ce fruit. Son but est de développer la consommation du produit en se basant sur ses qualités gustatives et nutritionnelles.

Pour cela, elle met à disposition du public des recettes ou des guides sur la grenade. Hormis l'utilisation culinaire, le marché américain est le seul à proposer ce fruit comme élément de décoration. Il est alors mis en situation dans des compositions artistiques.

Le site de la société, facile d'accès, comprend surtout des liens pour accéder à des informations précises et utiles pour le consommateur. Etant donné que l'entreprise est non lucrative, on ne connaît pas l'impact direct de cette communication sur le taux de pénétration du produit.



Figure 17 : Présentation de grenade par POMWonderful aux Etats-Unis

Ce qu'il faut retenir du marché américain, ce sont les moyens mis en œuvre pour développer les ventes du produit : la grenade, qui avait un statut de fruit peu consommé et peu attrayant, est devenu, grâce à ce marketing mettant en valeur ses avantages santé, un produit de consommation assez courant.

3. Les nouveaux marchés : exemple de l'U.E.

A. Un marché au fort potentiel de développement

Comme indiqué au début de ce rapport, les fruits exotiques et donc la grenade ne sont arrivés que très récemment sur le marché européen de façon permanente. Le développement des transports et la mondialisation ont permis de réduire la durée de transport d'un pays producteur vers un marché de consommateur et ainsi de faciliter la mise en marché de ce type de produit.

La grenade et les fruits exotiques s'adressent à des consommateurs avertis ou en quête de découverte. Dans les années 2000, les consommateurs étaient majoritairement des expatriés de pays traditionnellement consommateurs. Les ventes dans les épiceries spécialisées leur permettaient de retrouver leurs produits bien qu'étant dans un pays peu consommateur.

Par la suite, la grenade s'est adressée à un public plus large, à des consommateurs voulant tester ou ayant entendu parler de ce produit. Les produits exotiques étant plus facilement accessibles, les GMS se sont mises à leurs créer un linéaire, ce qui a facilité la vulgarisation de ces fruits. Selon les importateurs français de grenades (voir liste France des personnes contactées 2013), les ventes en frais continuent de se développer sur un rythme de + 20 à 30 % chaque année. Toutefois il faut signaler que cette augmentation se fait sur des volumes encore très faibles et que par conséquent l'augmentation demeure faible.

En effet, la consommation de grenade se cantonne pour le moment à ces deux types de consommateurs : les expatriés et les consommateurs « aventuriers ». Le fruit n'est pas encore arrivé au stade du kiwi ou de l'avocat dans les habitudes des consommateurs européens.

Pour l'instant, en dehors de l'Espagne qui produit la majeure partie des grenades européennes, les pays européens qui consomment le plus de grenades semblent être le Royaume-Uni et la France, tout en restant à des volumes limités.

B. Dynamique des prix sur le marché européen

Dans la partie III, il est indiqué que l'approvisionnement européen se fait avec les pays de la saison hivernale d'Août à Mars et avec les pays de la saison estivale entre Mars et Août. On peut observer ce changement de pays d'approvisionnement sur la Figure 6. Le Pérou, principal fournisseur de grenades estivales arrive sur le marché avec des prix supérieurs à l'Israël et l'Espagne.

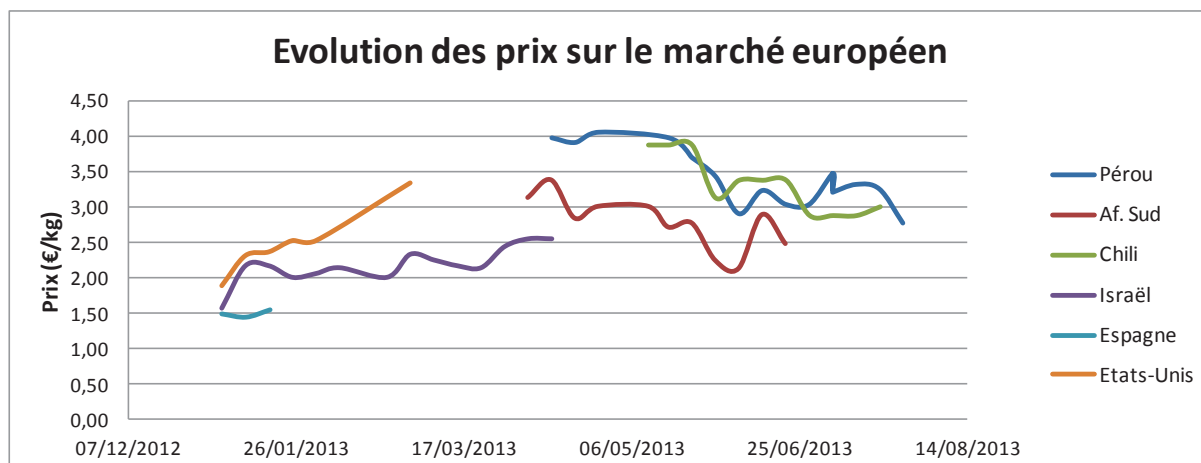


Figure 18 : Evolution des prix au stade quai sur le marché européen (Variété Wonderful sauf Espagne variété Mollar)
Elaboration personnelle d'après Tricop

La dynamique des prix du marché européen de grenade est assez stable. Etant donné le pic de demande des grandes et moyennes surfaces en fin d'année, et le pic d'approvisionnement pendant cette même période, les prix sont stables. Ils avaient tendance à remonter légèrement en Janvier/Février en raison d'un approvisionnement plus léger. Toutefois, la plupart des pays exportateurs tendent à rallonger leurs saisons et les volumes se maintiennent désormais jusqu'en Février.

Les mois de Mars et Avril marquent la transition entre les deux saisons d'approvisionnement et les prix augmentent (coût du transport plus élevé en provenance d'Amérique du Sud). Avec l'arrivée des fruits de saison (pêche, nectarines,...) les ventes de fruits exotiques sont moins dynamiques. Dès lors, les prix des grenades baissent pendant les mois de Juin et Juillet (Figure 18). Par la suite la courbe des prix diminuent linéairement jusqu'en Décembre avec l'arrivée des volumes de la saison hivernale.

La grenade se vend majoritairement à la pièce. En Août 2013, on trouve sur le marché français des grenades à 1,40 € (Carrefour, variété Mollar de Elche), et 1,50 £ sur le marché anglais (Tesco, variété Wonderful).

C. Des obstacles au développement

La grenade est un des fruits exotiques les moins chers, mais encore trop cher par rapport aux pommes ou aux bananes. Le prix ne pourra diminuer que si la consommation, et par extension, les volumes en production augmentent. Nous avons pu voir précédemment que la production mondiale de grenades allait considérablement augmenter grâce aux surfaces plantées en Amérique du Sud. Toutefois la consommation européenne ne suit pas la même hausse.

En effet, la consommation européenne de grenades ne touche que les expatriés et quelques consommateurs occasionnels. Malgré ses avantages santé et nutritionnels, les ventes n'atteignent pas le potentiel de développement escompté (Arnaud Fauchet 2013).

- Choisir un produit mûr

La grenade est la plupart du temps installée en GMS dans le rayon des fruits exotiques. Or cette segmentation a une image assez perturbante pour le consommateur lambda. Le terme « exotique » fait référence à quelque chose de lointain, voire d'étrange. Lorsque l'on voit des durians, des corossols ou des grenades on se demande comment les choisir et comment les

manger. Ce manque d'information sur le produit entraîne le plus souvent le report de l'attention du consommateur sur un produit plus commun (selon Gabriel Burunat 2013).

Il faut savoir que la grenade est un fruit non climactérique, qui ne mûrit pas une fois récolté. Par conséquent lorsque le produit est présenté dans les linéaires des GMS, il est prêt à être consommé. Or, le consommateur ne connaît pas forcément cette caractéristique. D'ailleurs cet aspect de maturité est accentué par la différence entre les variétés Wonderful et Mollar. La couleur rouge prononcée de la Wonderful rappelle un produit mûr tandis que le jaune/rosé de la Mollar tend à faire penser aux consommateurs que le produit n'est pas mûr ou de moins bonne qualité.

- Savoir cuisiner le produit

L'achat du produit passe par le besoin ou l'envie. La grenade, pour le moment, peine à attirer par le besoin. L'Europe n'étant pas un pays traditionnellement consommateur, la majeure partie de la population ne sait pas comment préparer ce produit. Dans la même idée que la maturité du produit, l'attention du consommateur peut alors se reporter sur un produit plus facile à travailler.

- Arrivages réguliers

Enfin, le consommateur s'est habitué à trouver tous les produits toute l'année. Il n'est pas rare d'entendre des consommateurs se plaindre de ne pas trouver des tomates en plein mois de Décembre. Avec les avancées technologiques et les pays spécialisés dans les phénomènes de contre-saison, l'offre est capable de fournir un produit 365 jours par an. Pour la grenade, en travaillant avec différentes origines, il est possible d'effectuer des approvisionnements sans interruption.

Toutefois, les GMS ne sont pas encore les principaux débouchés pour les importations européennes de grenades, les grossistes et magasins spécialisés sont encore majoritaires. Or la population européenne fait en grande partie ses achats de fruits et légumes en GMS. Entre Mars et Août, l'offre de grenade en GMS est limitée voire inexistante. Cette perte de vue du produit pendant une période assez longue limite l'entrée de la grenade dans les mœurs.

Le marché européen semble pouvoir absorber de grandes quantités de produit lorsque la consommation de celui-ci est développée. Dès lors, il semble être un très bon débouché pour la hausse de production de grenade durant les prochaines années.

V. Développement futur du marché de la grenade : enjeux et contraintes

Le marché mondial de la grenade semble pour le moment être à l'équilibre entre l'offre proposée et la demande. Toutefois, les informations recueillies sur le développement de la production en Amérique du Sud tendent à faire penser que cet équilibre va être fragilisé. D'autant plus que la consommation se développe assez lentement dans les deux principaux marchés de consommation (Péninsule arabe et Etats-Unis) et se confronte à des obstacles en Europe.

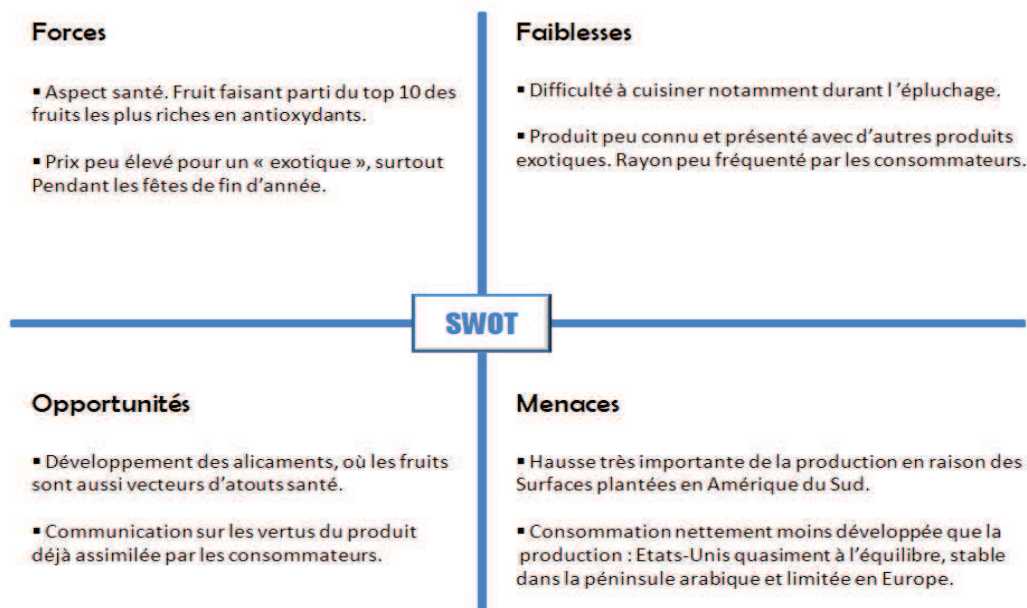


Figure 19 : Matrice SWOT du marché de la grenade fraîche

Le SWOT (**S**trengths, **W**eaknesses, **O**pportunities and **T**hreats) nous permet d'identifier la meilleure stratégie pour assurer le développement futur du marché de la grenade. En effet les menaces qui pèsent sur le marché sont dues à la faiblesse actuelle de ce marché pour réagir au développement des volumes. Sans ces faiblesses, la consommation de grenade pourrait suivre un schéma de développement plus important que celui d'aujourd'hui (Figure 19).

Le marché va alors suivre une stratégie défensive d'expansion. Selon les principaux importateurs français de grenades, une bonne campagne de communication sur l'utilisation du fruit pourrait permettre d'augmenter son taux de pénétration. La hausse des volumes de production pourrait, alors, certainement être absorbée.

Pour permettre d'absorber ces nouveaux volumes entrants, deux axes se dessinent :

- ❖ Dans un premier temps, en se basant sur l'exemple californien, nous allons analyser l'intérêt d'une campagne de communication sur le comportement des consommateurs européens.

- ❖ Dans un second temps, étant donné que le marché de la grenade fraîche se heurte à un frein de la consommation, nous allons étudier les possibilités de passer outre cet obstacle notamment en industrialisant le produit.

1. Développement de la communication

Le principal frein à la consommation de grenade en Europe reste l'ignorance du consommateur. Or en prenant l'exemple des Etats-Unis, on peut remarquer qu'une campagne de communication et des opérations de promotions peuvent permettre de susciter l'intérêt du consommateur à tester, voir à adopter le produit.

A. Communication numérique

En prenant la France comme exemple pour la consommation européenne, on remarque que la grenade a commencé à faire parler d'elle en 2008 sur les chaînes télévisées du service

public. La grenade apparaît comme un alicament, un condensé d'antioxydants qui serait bénéfique pour la santé.

Cet aspect a été assimilé par les consommateurs français à travers d'autres reportages ou des articles dans les magazines santé et bien être. Cependant le point clé du développement de la consommation réside dans l'explication de l'utilisation du produit (épluchage, idées recettes). Toujours en prenant l'exemple des Etats-Unis, ce sont ces points mis en avant par notamment le PomCouncil qui permettent au consommateur de se familiariser avec ce produit.

Il faut attendre l'année 2010 pour présenter aux téléspectateurs les premières idées recettes et surtout la manière d'ouvrir et de retirer les arilles d'une grenade. Avec le développement de la communication par internet, il est désormais très facile de trouver ce genre de tutoriels d'ouverture de grenade sur les sites de partage de vidéos. Même si ces informations sont disponibles, leur diffusion est assez limitée.

B. Communication sur les lieux de vente

La communication numérique peut permettre de développer une envie envers le produit et ainsi créer un besoin. Toutefois en magasin certains achats sont impulsifs et déclenchés par une présentation, une image ou une démonstration qui pousse le consommateur à acheter un produit qui ne figurait pas sur sa liste de courses.

Or ce genre d'opérations promotionnelles ou de démonstration ne sont pas présentes en GMS. Pourtant les fruits exotiques bénéficieraient très certainement d'un développement de leurs ventes avec des démonstrations et des conseils pour aiguiller le consommateur.

Certains importateurs français ont commencé des campagnes publicitaires dans ce but. C'est le cas de Commercial Fruits, premier importateur français de grenade, qui a lancé cet été son opération grenade (Figure 20). Il s'agit d'un flow-pack regroupant 3 grenades et un dégraineur avec une fiche explicative d'utilisation. L'opération pourrait permettre d'attirer une partie des consommateurs via une prise en main facile.



Figure 20 : Publicité délivrée par la société Commercial Fruits

Toutefois ce genre de démarche est encore trop rare pour permettre un réel impact sur les achats des consommateurs.

C. Promouvoir la grenade

Le marché européen de la grenade souffre d'un manque de coordination. Etant donné le peu de volumes que représente ce marché, seuls quelques opérateurs sont concernés. Par conséquent les moyens mis en œuvre pour promouvoir le produit sont bien moins conséquents que ceux de l'entreprise californienne POMWonderful.

La grenade peut prendre exemple sur le marché de l'avocat aux Etats-Unis. En effet pour promouvoir l'avocat aux Etats-Unis, le Hass Avocado Board (HAB) prélève 2,5 cents par colis d'avocat commercialisé sur le territoire. Cette somme (36,4 millions de dollar en 2011) est redistribué à hauteur de 85% aux associations de promotion telles que la California

Avocado Commission ou la Chilean Hass Avocado,... Ceci permet de financer des opérations de communications nationales lors d'événements comme le Superbowl et le Cinco de Mayo [9].

La création d'un organisme français, voire européen, visant à organiser la promotion de la grenade et éventuellement d'autres fruits exotiques pourrait permettre d'accélérer le développement des ventes. En se basant sur le modèle de l'HAB, les investissements seraient moins conséquents que pour l'avocat mais devraient s'accroître avec le temps.

De plus, l'entreprise POMWonderful est implantée en Europe pour développer ses ventes sur le vieux continent. Même si l'activité de l'entreprise se base de plus en plus sur les jus à base de grenade, la promotion et la mise en valeur du produit pourraient profiter aux ventes en frais. C'est le cas aussi de l'entreprise européennes PomeGreat, spécialisée elle aussi dans la fabrication de jus de grenade.

2. Développement de l'industrie

A. Le jus de grenade

La facilité d'utilisation en gardant les mêmes avantages, c'est ainsi qu'on pourrait décrire les jus de grenades. Comme expliqué précédemment la grenade surfe sur la vague des « Superfruits » riches en antioxydants et autres composés bénéfiques pour la santé.

L'industrie semble pouvoir apporter les réponses aux faiblesses actuelles du marché (schéma SWOT). En effet cette étape d'épluchage souvent qualifiée de difficile et de chronophage est prise en charge mécaniquement par les industriels. Le consommateur se montre alors plus enclin à acheter un produit plus facilement consommable.

Selon POMWonderful, le marché des jus et concentrés de grenade devrait augmenter de 46 % entre 2011 et 2016. En ce qui concerne le développement du marché européen le développement des ventes de jus de situerait entre + 20 à + 30 %. Certes les chiffres sont loin de ceux correspondant au développement des volumes, toutefois avec 3kg de grenade pour fabriquer 1 litre de jus, le marché industriel pourra absorber une grande partie de cette hausse de volumes.

Le marché des jus de grenade est actuellement dominé par l'entreprise américaine POMWonderful et l'entreprise européenne PomeGreat. L'entreprise californienne est très nettement en avance sur son concurrent européen de par la communication sur les produits et le marketing visuel mis en place. Toutefois, sur le marché européen, PomeGreat semble mieux se développer et la firme américaine peine à se faire référencer.

En constatant le développement des ventes de jus de grenade, certains pays producteurs n'hésitent pas à orienter leur production vers ce type d'industrie (USAID 2008). C'est notamment le cas de l'Azerbaïdjan, qui produit environ 45 000 tonnes de grenades (Babayev 2008) Azerbaïdjan, variété utilisée principalement dans la fabrication de concentrés. De plus, 90% de cette production est destinée à l'export, principalement vers les marchés européen et russe. Le pays profite de l'essor de ce marché pour ne pas se risquer à la concurrence sur le marché de la grenade fraîche (Figure 21).

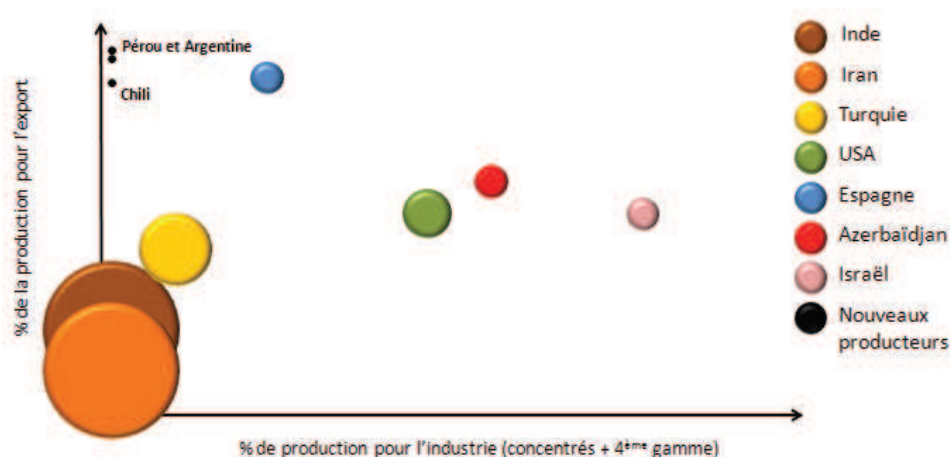


Figure 21 : Caractérisation des débouchés pour les principaux pays producteurs
(le diamètre des disques représente la production totale du pays)

Le marché des jus de grenade semble la voie idéale pour palier aux obstacles du marché du frais : l'utilisation est beaucoup plus adaptée aux consommateurs novices et le développement des volumes pourraient être absorbé par l'industrie. Les ventes peuvent alors profiter des bienfaits santé et nutritionnels, points essentiels de la communication sur la grenade. Toutefois il faut être attentif aux produits à base de grenade. Certains jus profitent de la communication sur la grenade et les superfruits, alors qu'ils ne rentrent que dans moins de 5% de la composition du jus. Le reste est alors composé de jus de pomme, beaucoup moins cher et bien entendu bien différent du jus de grenade. Il est très rare de trouver des jus composés uniquement de grenade. Les quelques jus disponibles sont souvent des mixtes entre les différents Superfruits (cranberry, myrtilles, mûres, grenade...).

B. Les arilles en boîte

Le dernier produit à se développer se trouve être un produit prêt à l'emploi. Il s'agit des arilles de grenades emballées. En effet, la difficulté de l'épluchage est supprimée par ce produit prêt à l'emploi.

Ce produit a suscité l'intérêt des entreprises pour palier l'obstacle à la consommation. Sa réalisation a été possible après les tests des premières machines à extraire les arilles. Le fonctionnement est assez simple. Les grenades sont placées sur la machine de sorte que le calice soit dirigé vers le sol. Une pression est alors exercée par le haut du fruit qui va conduire à l'ouverture de celui-ci par le calice. Les premiers arilles tombent alors sur un tapis. La machine va alors exercer des mouvements rapides pour secouer les fruits et faire tomber les derniers arilles. Lavés et triés, les arilles sont ensuite empaquetés (Schmilovitch et al., 2006).

Du fait de son faible coût de revient, l'ajout d'une phase d'industrie dans le processus aboutira à un produit fini moins cher que pour d'autres fruits exotiques. Par exemple, dans les magasins Sainsbury's, la grenade fraîche se vend 1,50 £ le fruit de 300 grammes, soit 5 £/kg. Les arilles en boîte arrivent sur le marché au prix de 15 £/kg. Ce prix est certes cher comparé aux pommes ou aux poires mais reste correct compte tenu de l'industrialisation que le produit a subi.

Le consommateur peut préférer ce produit plutôt qu'une grenade fraîche non épluchée s'il le juge plus utile. Cette fonction d'utilité est effectuée inconsciemment par le consommateur. Elle lui permet de comparer le gain d'utilité du produit avec le coût que va entraîner ce gain. Ainsi pour éviter les difficultés, le consommateur est prêt à payer un produit plus cher mais prêt à l'emploi (selon Dan Rymon 2013).

Cependant les ventes semblent plus aisées dans des marchés déjà consommateurs de grenades. Le produit apporte une facilité d'utilisation, mais en raison de son prix, le consommateur novice ne va pas dépenser autant s'il ne connaît pas encore la difficulté de l'épluchage. Dès lors, les marchés américains et anglais semblent être plus attirés par les arilles prêts à l'emploi que les pays de la péninsule arabique.

De plus un produit transformé possède une DLC (**D**ate **L**imite de **C**onsommation) beaucoup plus courte qu'un produit frais (7 jours pour une boîte d'arilles contre 2 mois pour une grenade fraîche). Le taux de renouvellement des fruits exotiques en GMS étant assez long en raison du peu de ventes pour ce type de produits, on peut facilement imaginer que la majeure partie des produits transformés deviendraient invendables.

Il ne faut pas non plus oublier la durée du transport. En effet, pour le moment Israël et les Etats-Unis sont les deux principaux pays fournisseurs (Figure 21). Pour optimiser cette DLC, les produits doivent être fabriqués dans le pays où ils vont être consommés. Or pour un marché européen difficilement consommateur en grenade fraîche, le développement d'un tel système semble pour le moment difficile. En revanche pour les marchés américains et anglais ces produits peuvent permettre de diversifier leur offre et ainsi toucher un autre type de consommateur

Conclusion

1. Aspects à approfondir

Cette étude avait pour objectif de caractériser le marché mondial de la grenade et d'analyser ses perspectives futures. Lors de la réalisation de celle-ci, des problèmes majeurs se sont présentés. En effet les informations concernant le marché de la grenade, et non ses propriétés nutritionnelles et médicales, sont assez rares, notamment en ce qui concerne les nouveaux pays producteurs. Les chiffres présentés sont pour ces pays assez anciens et compte tenu de leur évolution, il est fortement probable qu'ils soient beaucoup plus importants cette année. Des études plus précises sur le développement de ces pays pourraient être très intéressantes étant donné leur rôle espéré dans les prochaines années.

De même cette étude n'inclue pas de rapport de situation sur la consommation locale des pays de la péninsule arabique, pourtant il s'agit du débouché principal actuellement. Les principaux documents faisant référence à cette consommation de grenade annoncent une stabilisation. Toutefois il est possible qu'au travers de nouvelles utilisations, la grenade puisse encore se développer. De même la consommation européenne et l'impact d'une communication sur cette consommation pourrait faire l'objet d'une étude et ainsi pourrait aider les opérateurs à mettre en place un système de marketing en commun.

Enfin, cette étude se limitait au marché de la grenade fraîche. Les alternatives des jus et des arilles en boîte ont été proposées pour trouver une solution pour la hausse des volumes en production et à l'obstacle au développement de la consommation. Toutefois il semblerait intéressant d'analyser beaucoup plus en détails ces produits et leurs marchés. Les jus pourraient devenir le débouché principal de la grenade d'ici quelques années.

2. L'avenir de la grenade

Nous avons pu mettre en avant deux principaux bassins de productions :

- ❖ D'un côté, les pays historiquement producteurs qui concentrent la majeure partie des volumes produits mais sont essentiellement tournés vers une consommation locale. La concurrence accrue sur le marché les pousse à modifier leurs pratiques pour trouver des variétés et des marchés adaptés à leurs besoins.

- ❖ De l'autre, nous trouvons les pays principalement d'Amérique du Sud qui développent une production profitant d'un bon contexte économique. Ces pays spécialisés dans la production contre-saison ont une très bonne connaissance du marché export de par leurs expériences sur d'autres produits. Leurs volumes vont très nettement augmenter au fur et à mesure.

La consommation de grenade, elle, se situe majoritairement dans la péninsule arabique. Toutefois il semble difficile de lui faire absorber une augmentation de volumes. Les marchés américains et européens sont en développement et les quantités européennes sont encore très faibles.

En effet la méconnaissance du produit entraîne un moindre attrait pour celui-ci. C'est pour cela que les Etats-Unis ont mis en place des campagnes de communication permettant de faire connaître le produit et ainsi développer le marché. En Europe, ce système commence à faire son apparition mais faute de moyen, il a du mal à avoir un réel impact.

La solution se trouverait alors dans l'industrie. La fabrication de jus de grenade à base de concentré semble être une voie idéale pour palier aux faiblesses du marché de frais. Le développement de ce type de produit est moins freiné par la méconnaissance du fruit. Toutefois, attention à l'utilisation abusive de la grenade pour vendre un produit : une communication axée essentiellement sur la grenade alors qu'elle ne représente qu'un infime pourcentage dans la composition du jus. Enfin les arilles en boîte peuvent être aussi une solution pour écouler plus facilement les volumes de grenades. Il est néanmoins important de noter que les ventes de produits se font majoritairement dans les pays déjà significativement consommateurs de grenades. Ce produit serait plutôt un produit de diversification plutôt qu'un produit d'appel à la consommation.

Il est certain que la grenade possède un fort potentiel de développement. Les volumes sur le marché international vont augmenter continuellement et les acteurs de la filière ont commencé à mettre en place des systèmes pour leur assurer des débouchés. La grenade est encore loin d'entrer dans les habitudes de consommation des européens. Toutefois, si la tendance à consommer des produits bénéfiques pour la santé continue, la grenade pourrait être un incontournable d'ici une dizaine d'années.

PERSONNES RESSOURCES CONTACTEES

FRANCE

BARROIS Nicolas (25/06/2013)

Directeur Commercial BANAGRUMES
banagrumes@wanadoo.fr
01 45 12 28 40
5 rue de Montpellier
Bâtiment D2 - FRUILEG 332
94 622 Rungis Cedex

BEYRON Julien (28/05/2013)

Commercial chez EXOFARM
j.beyron@fruitiere.fr
01 41 80 46 30
06 77 65 20 08
3 avenue du Viaduc
Bâtiment B3 – FRUILEG 751
94 594 Rungis Cedex

BURUNAT Gabriel (04/06/2013)

Directeur de COMMERCIAL FRUITS
g.burunat@commercial-fruits.com
01 46 87 30 00
31 avenue de l'Europe
Zone des Entrepôts
Bâtiment I9 – BP 70122
94 538 Rungis Cedex

FAUCHET Arnaud (28/05/2013)

Président de NETA
arnaud.fauchet@neta.fr
01 45 60 78 79
40 rue de Perpignan
94 642 Rungis Cedex

GERBAUD Pierre (16/04/2013)

Directeur de PG Consultant
pierregerbaud@hotmail.com
01 46 87 47 41
322 rue de la Tour – Centra 149
94 566 Rungis Cedex

MIRGON Jean-Yves (24/06/2013)

Commercial Fruits Exotiques ANECOOP
jymirgon@anecoop-france.com
04 68 68 38 38
Z.A.C. Saint Charles
Avenue de Londres – B.P. 95 052
66 030 Perpignan Cedex

ETATS-UNIS (CALIFORNIE)

NORTON Maxwell

Directeur de Merced County Cooperative
Extension - Université de Californie
mnorton@ucanr.edu
+1 209 385 7403
2145 Wardrobe Avenue
Merced
95 341 California

SIMONIAN Jeff

Directeur des ventes SIMONIAN FRUIT
jeff@simonianfruit.com
+1 559 834 5307
P.O. Box 340 - 511 N. Seventh Street
Fowler
93 625 California

TJERANDSEN Tom

Directeur de McClure & Tjerandsen
Fondateur du Pomegranate Council
tomtj@ix.netcom.com
+1 707 938 8400
670 West Napa Street, Suite D
Sonoma
95 476 California

WILKINS Erik

Botaniste - Paramount Farming Company
erikW@paramountfarming.com
33141 E. Lerdo Highway
Bakersfield
93 308 California

AFGHANISTAN

FINETTO Giuliano

Institute of Agricultural Sciences
Expert F.A.O.
giulianofinetto@tin.it
Verona Via A Milani
37124 Parona
Italia

ESPAGNE

ROCAMORA Reinaldo

Service Presse
Association de Producteurs « Granadas de Elche »
prensaimpar@gmail.com
info@granadasdeelche.org
+ 34 691 89 29 58
Calle Gayanes, 16
03 206 Elche – Alicante
España

EUROPE

BAPTISTA Solène

Consultante
EDELMAN
Solene.baptista@edelman.com
+ 33 156 69 75 07
46 rue Notre Dame des Victoires
75 002 - Paris
France

DE ROOVERE Colienne

Responsable Marketing
Wonderful Brands - EMEA
CDeRoovere@WonderfulBrands.com
+ 32 27 19 04 71
Leonardo Da Vincilaan, 19
1831 – Diegem
Belgique

INDE

BYRON Raviv

India Office Manager
POMEG-TECH
raviv@pomeg-tech.com
+ 91 22 6556 9366
8 Hill Crest – N-S Road N°10
Juhu Scheme – P.O.B. 28 254
40 00 49 Mumbai
India

ISRAËL

NAKAR Roni

Plants Marketing Board
Département Fruits et Agrumes
roni@plants.org.il
+ 972 3 959 56 66
40 Derech Ha'azmaut - P.O.B. 235
56 000 Yehud Monosson
Israël

RYMON Dan

Directeur Général de POMEG-TECH
dan@pomeg-tech.com
+ 972 3 571 47 62
70a Katsenelson
53 276 Giv'atayim
Israël

BIBLIOGRAPHIE

- Anonyme (2011). International TradeProbe. Numero 31, 8 pages.
- Babayev V. (2008). Potential opportunities of organic pomegranate production in Azerbaijan. GABA, 3 pages.
- CIREN (2011). Catastro fruticola. Principales resultados, III Region de Atacama. CIREN, 43 pages.
- CIREN (2011). Catastro fruticola. Principales resultados, IV Region de Coquimbo. CIREN, 45 pages.
- David C. (2012). Pomegranates. The Packer, 17th September 2012, pp. C1-C6.
- Day K., Wilkins E. (2009). Commercial Pomegranate (*Punica granatum* L.) Production in California. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 275-285.
- Duteutre G., Koussou M.O., Leteuil H. (2000). Une méthode d'analyse des filières. 36 pages.
- Finetto G.A. (2009). Pomegranate Industry in Afghanistan: Opportunities and Constraints. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 45-53.
- Gerbaud P. (2009). Marché européen des petits exotiques. *FruiTrop*, 171, pp. 34-35.
- Gerbaud P. (2013). Fruit de la passion. *FruiTrop*, 208, pp. 19-38.
- Gil MI., Tomás-Barberán FA., Hess-Pierce B., Holcroft DM., Kader AA. (2000). Antioxidant activity of pomegranate juice and its relationship with phenolic composition and processing. *Journal of Agriculture Food and Chemistry*, 48,10, pp. 4581-4589.
- Hosamani S.B., Hiremath G.M., Kulkarni B.S. (2009). Indian Pomegranate Export in the Pre and Post WTO Regime. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 603-619.
- Jalikop S.H. (2009). Breeding of Pomegranate and Annonaceous Fruits. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 191-196.
- Kotzé M. (2012). Pomegranate Market Analysis. In POMASA Pomegranate Information Day, Paal, Afrique du Sud, 9 Octobre 2012, 24 pages.
- Lajeunesse M., Marion M. (1997). Les spécialités fruits et légumes : Guide du rayon, Produits et marchandisage. CTIFL, Paris, pp. 33-34.
- Meena K.K., Singh R., Pareek S., Kashyap P. (2009). Evaluation of Pomegranate (*Punica granatum* L.) Genotypes for Morphological and Flowering Characteristics under Semi-Arid Climate. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 233-237.
- Meshram D.T., Mittal H.K., Purohit R.C., Gorantiwar S.D. (2009). Water Requirement of Pomegranate (*Punica granatum* L.) for Solapur District of Maharashtra State. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 311-322.

- Mohseni A. (2006). The Situation of Pomegranate Orchards in Iran. In Proceedings of The First International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits, Adana, Turquie, 16-19 Octobre 2006, pp. 35-42.
- Özguven A.I., Yilmaz C. (2006). The Situation of Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits in Turkey. In Proceedings of The First International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits, Adana, Turquie, 16-19 Octobre 2006, pp. 43-48.
- Özguven A.I., Yilmaz M. (2009). The Fruit Traits of Some Pomegranate Cultivars in Adana Ecological Conditions. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 197-200.
- Rymon D. (2009). Mapping Features of the Global Pomegranate Market. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 599-602.
- Samadi G.R. (2009). Status of Pomegranate (*Punica granatum* L.) Cultivation in Afghanistan. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 55-59.
- Schmilovitch Z., Sarig Y., Ronen B., Hoffman A. (2006). Development of a Method and a System for Extracting the Seeds (Arils) from Pomegranate Fruits - from Concept to Commercial Utilization. In Proceedings of The First International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits, Adana, Turquie, 16-19 Octobre 2006, pp. 363-372.
- Singh N.P., Dhillon W.S., Gill P.P.S. (2009). Quality Improvement Studies in Pomegranate under Sub-Tropics of India. In Proceedings of the Second International Symposium on Pomegranate and Minor including Mediterranean Fruits (ISPMMF - 2009), Dharwad, Inde, 23-27 Juin 2009, pp. 363-369.
- Stover E., Mercure E. (2007). The Pomegranate: A New Look At The Fruit Paradise. HortScience, 42,5, pp. 1088-1092.
- Terpend N. (1997). Guide pratique de l'analyse de filière - Le cas de l'approvisionnement et de la distribution des produits alimentaires dans les villes. FAO, Rome, 34 pages.
- USAID (2008). Iraq - A Strategy for Pomegranate. 18 pages
- Vasanth Kumar G.K. (2006). Pomegranate Cultivation in Karnataka State, India - A Profitable Venture. In Proceedings of The First International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits, Adana, Turquie, 16-19 Octobre 2006, pp. 55-59.
- Wald E. (2009). Le grenadier (*Punica granatum* L.) : Plante historique et évolutions thérapeutiques récentes. Doctorat de Pharmacie, Université Henri Poincaré Nancy 1, Nancy, 158 pages.
- Weusthuis M. (2009). Afghan Pomegranates in the Netherlands. Doctorat d'Agronomie, Université Van Hall Larenstein, Wageningen, 70 pages.
- Yildiz H., Obuz E., Bayraktaroglu G. (2006). Pomegranate: Its Antioxidant Activity and Its Effects on Health. In Proceedings of The First International Symposium on Pomegranate and Minor Mediterranean Fruits, Adana, Turquie, 16-19 Octobre 2006, pp. 265-270.
- Zuang H., Barret P., Beau C. (1988). Nouvelles espèces fruitières. CTIFL, Paris, pp. 152-156.

SITOGRAPHIE

- [1] Bravo E. (2005). La conquête des fruits exotique. (*Consultée le 01/07/2013*)
<http://www.neorestauration.com/article/la-conquete-des-fruits-exotiques,13630>
- [2] Anonyme (2011). Mythologie grecque. (*Consultée le 17/05/2013*)
<http://mythologica.fr/grec/persephone.htm>
- [3] Anonyme (2001). Le symbolisme de la grenade. (*Consultée le 17/05/2013*)
<http://www.dictionnairedessymboles.fr/article-symbolisme-de-la-grenade-54568964.html>
- [4] Anonyme (2013). Les origines de Grenade - Histoire (*Consultée le 17/05/2013*)
<http://www.alhambradegranada.org/fr/info/lesoriginesdegrenade.asp>
- [5] Télabotanica (2013). Punica granatum. (*Consultée le 27/04/2013*)
<http://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-54104>
- [6] Asociacion de Productores y Comercializadores de Granadas de Elche (2013). Granada (*Consultée le 17/07/2013*)
<http://www.granadaselche.com/granada>
- [7] Bhagwat S., Haytowitz D.B., Holden J.M. (2007). USDA Database for the Oxygen Radical Absorbance Capacity of Selected Foods. (*Consultée le 16/06/2013*)
http://www.ars.usda.gov/SP2UserFiles/Place/12354500/Articles/AICR07_ORAC.pdf
- [8] SIICEX (2013). Ficha Comercial (*Consultée le 17/07/2013*)
http://www.siicex.gob.pe/siicex/portal5ES.asp?_page_=172.17100&_portletid_=sfichaproductoinit&scripido=cc_fp_init&pproducto=222&pnomproducto=Granada
- [9] USDA (2013). Agricultural Marketing Service (*Consultée le 10/08/2013*).
<http://www.ams.usda.gov/AMSV1.0/FVResearchandPromotionHassAvocados>

BASE DE DONNEES

APEDA AgriExchange (Inde)	http://agriexchange.apeda.gov.in
International Trade Centre	http://www.intracen.org/
SIICEX (Pérou)	http://www.siicex.gob.pe
TRICOP	http://www.freshfruitportal.com/precios-frutas/european-prices/
Turkish Statistical Institute (Turquie)	http://www.turkstat.gov.tr



AGROCAMPUS OUEST

CFR Angers

2 Rue André Le Notre
49045 Angers

CIRAD

Observatoire des Marchés

UR 26 - TA B-26/PS4
Boulevard de la Lironde
34398 Montpellier Cedex 5

Mémoire de Fin d'Études

**Diplôme d'Ingénieur de l'Institut Supérieur des Sciences Agronomiques,
Agroalimentaires, Horticoles et du Paysage ***

Année universitaire : 2012-2013

Spécialité : Horticulture

Spécialisation ou option : Fruits, Légumes, Alimentation et Marchés (FLAM)

Annexes

Par : Pierre CAUCHARD

Volet à renseigner par l'enseignant responsable de l'option/spécialisation
ou son représentant*

Date : / / Signature

Bon pour dépôt (version définitive) ☐

Autorisation de diffusion : Oui ☐ Non ☐

Devant le jury :

Soutenu à Angers le 19/09/2013

Sous la présidence de : Mickaël DELAIRE

Maître de stage : Eric IMBERT / Denis LOEILLET

Enseignant référent : Damien ROUSSELIÈRE

Autres membres du jury : Karine LATOUCHE

*"Les analyses et les conclusions de ce travail d'étudiant n'engagent
que la responsabilité de son auteur et non celle d'AGROCAMPUS OUEST".*

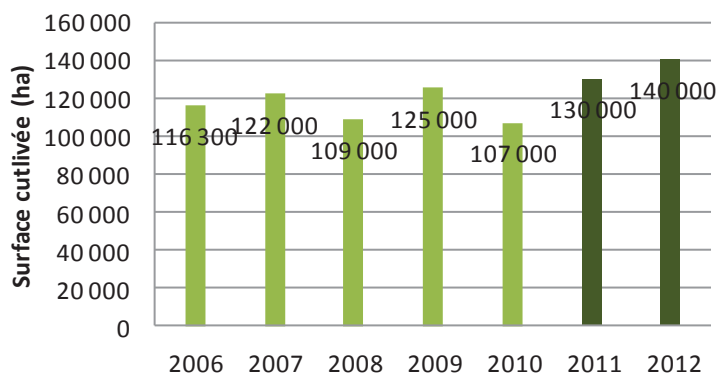


Pays traditionnellement producteur, l'Inde se classe 2ème dans la production mondiale. Toutefois avec une production majoritairement tournée vers le marché local, son rôle dans le commerce mondial diminue chaque année.

Calendrier de disponibilité sur le marché européen :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Evolution du verger en Inde



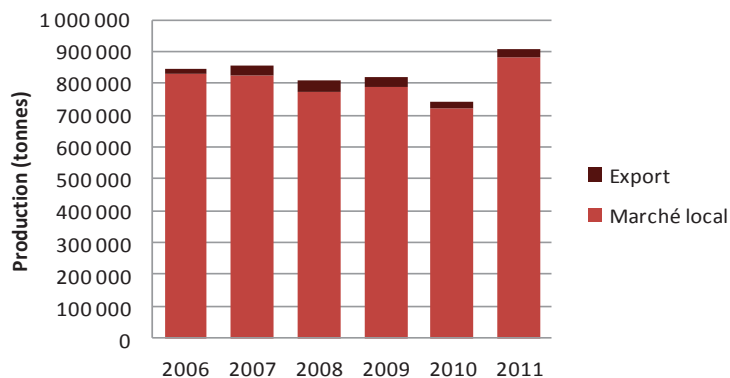
Zone de production de grenades en Inde :

- Maharashtra (76%)
- Karnataka (19%)
- Gujarat (8%)
- Andhra Pradesh (4%)
- Tamil Nadu 2%)

Objectif : Moderniser les vergers de Maharashtra trop vieux au profit de ceux de Tamil Nadu plus modernes et ayant un meilleur rendement.

Structurer la production au niveau national pour améliorer l'efficacité des moyens.

Production et Export



Variétés cultivées :

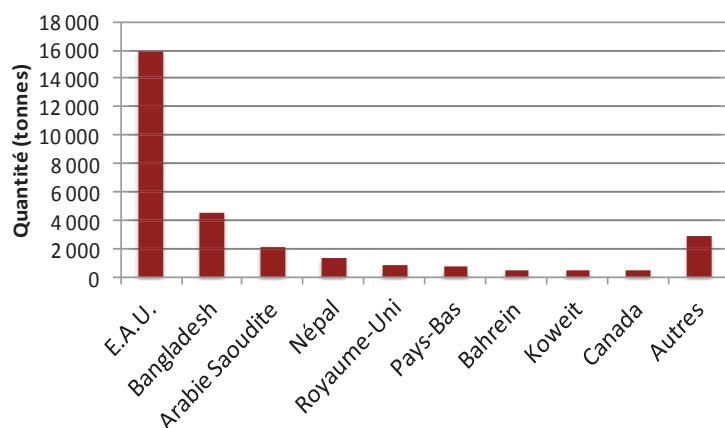
- Ganesh
- Bhagwa
- Ruby

Objectif : Développer et communiquer sur la qualité des grenades indiennes (aspect, goût) et sur les spécificités des variétés.

Principaux pays importateurs :

- Pays du Golfe
- Pays limitrophes
- Union Européenne

Destinations export en Inde



Objectif : Développer le marché de l'U.E. avec des démarches qualités et des prix concurrentiels. Trouver de nouveaux marchés.

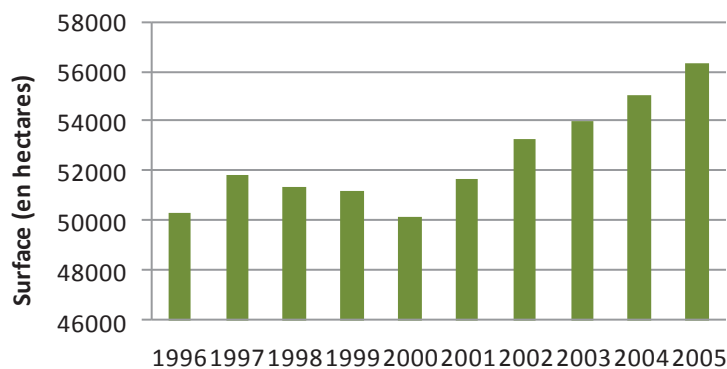


Pays traditionnellement producteur, l'Iran semble être le premier pays producteur de grenade. Toutefois avec une production majoritairement tournée vers le marché local et des tensions géopolitiques, son rôle dans le commerce mondial diminue chaque année.

Calendrier de disponibilité sur le marché européen :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Evolution des vergers en Iran



Zone de production de grenade en Iran :

- Kashan (35%)
- Fars (13%)

Objectif : Structurer la production au niveau national pour améliorer l'efficacité des moyens. Les principaux vergers sont concentrés dans la province du Kashan, le reste de la production étant très dispersée.

Variétés cultivées :

- Saveh
- Sara
- Malas

Objectif : Développer et communiquer sur la qualité des grenades iraniennes (aspect, goût) et sur les spécificités des variétés.

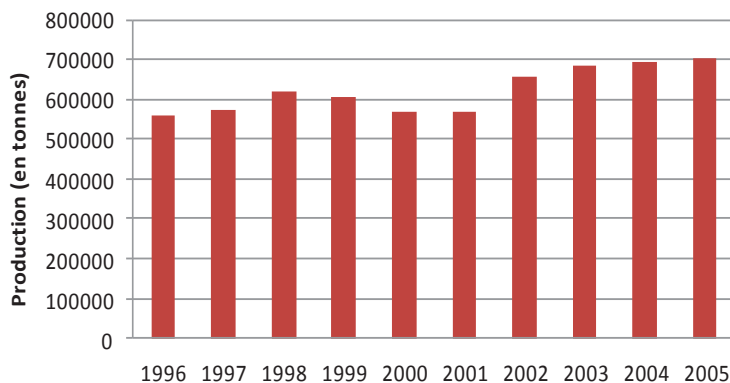
Principaux pays importateurs :

- Pays du Golfe
- Corée du Sud (jusqu'en 2009)

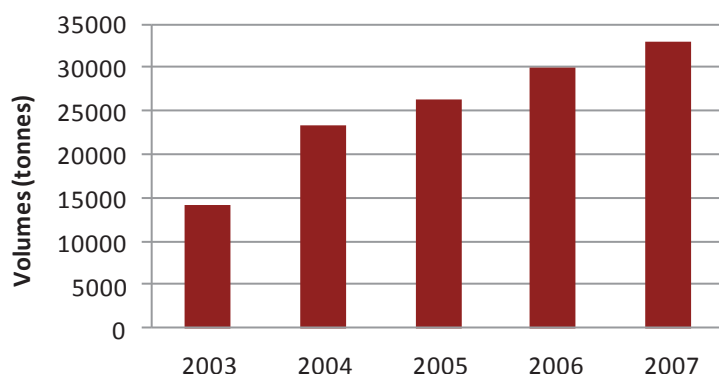
Objectif : Développer les standards requis pour entrer dans les marchés occidentaux (GlobalGap, calibre et maturité des fruits, protection phytosanitaires.)

L'Iran est d'ailleurs à l'origine de l'étude par la FAO de critères internationaux au sujet de la grenade (à l'heure actuelle aucune règle ne régit les échanges de grenades)

Production de grenade en Iran



Exportations iraniennes



TURQUIE

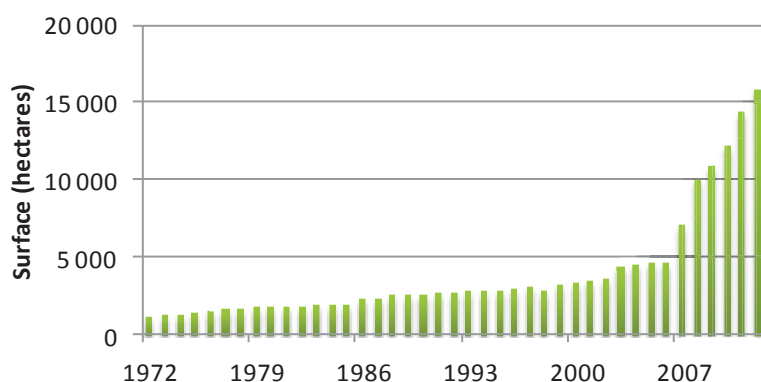


Calendrier de disponibilité sur le marché européen :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

La Turquie profite des conditions climatiques de la Méditerranée pour produire ses grenades. Avec une production majoritairement tournée vers l'export, la Turquie se heurte à la compétitivité des autres pays sur le même créneau. La présence au sein des marchés de l'E st est-elle la solution ?

Evolution du verger en Turquie



Zone de production de grenade en Turquie :

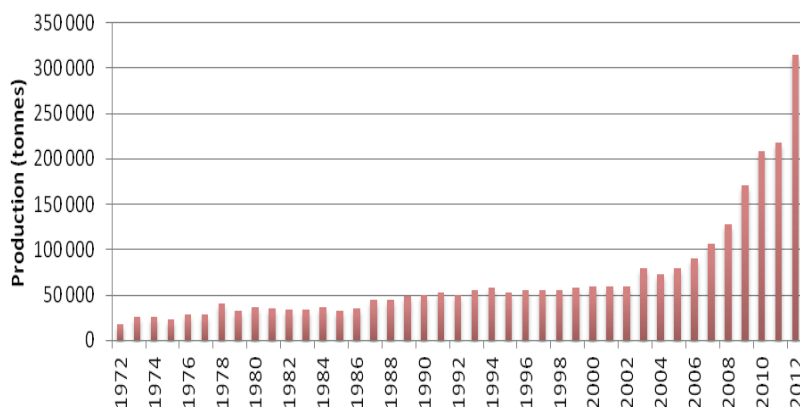
- Antalaya (44%)
- Mersis
- Gaziantep

Objectif : Trouver des débouchés pour l'augmentation conséquente de production. Potentiel de développement des surfaces si les débouchés sont assurés.

Variétés cultivées :

- Hicaz
- Red

Evolution de la production en Turquie



Objectif : Développer et communiquer sur la qualité des grenades indiennes (aspect, goût) et sur les spécificités des variétés.

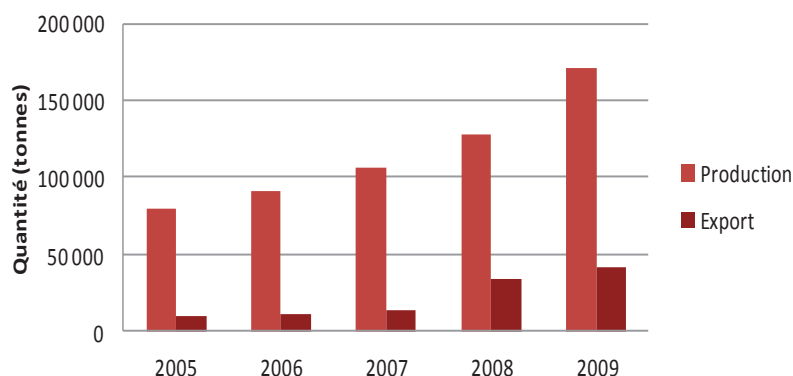
Principaux pays importateurs :

- Russie
- Allemagne
- Union Européenne

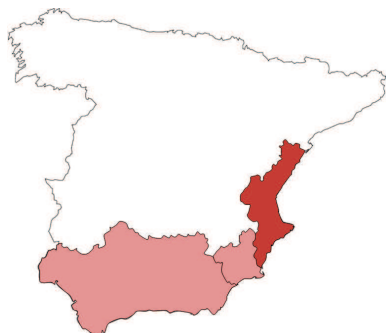
Objectif : Renforcer sa présence dans les pays de l'Europe de l'E st pour exporter la majeure partie des volumes produits.

Développer une grenade de qualité pour le marché de frais ainsi que des grenades plus adaptées à l'industrie (jus et arilles).

Production et Export



ESPAGNE



L 'Espagne est le premier fournisseur de grenades du marché européen. Avec une production inférieure aux autres pays, elle bénéficie surtout de la proximité de ce marché pour parfaire les liens commerciaux.

Calendrier de disponibilité sur le marché européen :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Evolution de la production espagnole (en tonnes) :

1997	2007	2012	2013
25 000	35 000	40 000	49 000

Evolution des vergers en Espagne (en hectares) :

2007	2012	2013
3 000	3 344	3 600



Variété Mollar de Elche

Zone de production en Espagne :

- Valenciana (91 %)
- Murcia (5 %)
- Andalucia (4 %)

Objectif : La production étant concentrée dans la communauté valencienne, les moyens sont plus efficaces. L 'objectif serait de développer cette cohésion dans les provinces du Sud.

Variétés cultivées :

- Mollar de Elche
- Valenciana

Objectif : Proposer la variété Mollar comme standard de la grenade aux côtés de la variété Wonderful.

La campagne de promotion de cette variété (AOP) devrait permettre d 'avoir une reconnaissance internationale.

Principaux pays importateurs :

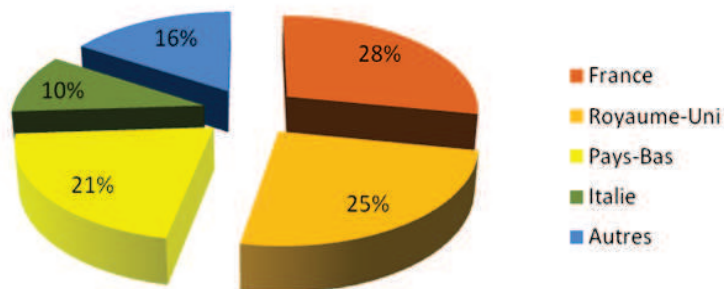
- Union Européenne (1er fournisseur)
- Asie du Sud Est

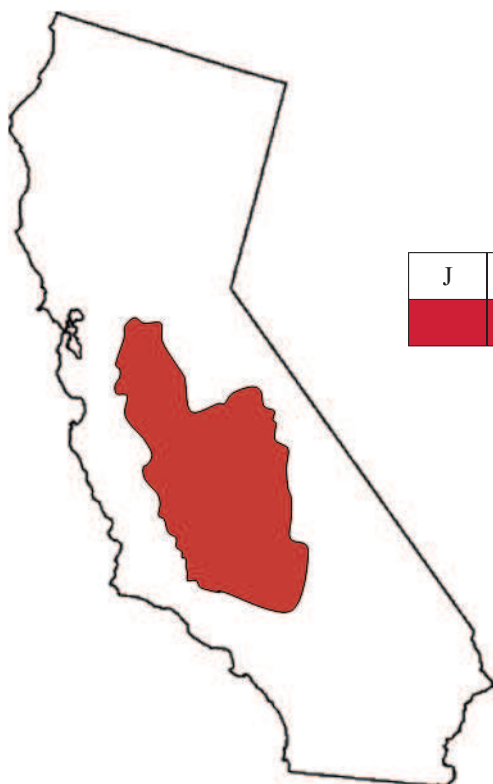
Objectif : Entrer dans les principaux marchés de consommation aux cotés de la variété Wonderful.

Proposer une alternative aux importateurs.

Développer la consommation dans des marchés émergents (Océanie, Afrique, Japon).

Principales destinations des exportations espagnoles en 2012
D'après Granadas de Elche





Les Etats-Unis ne font pas parties des pays traditionnellement producteurs. La reconnaissance de la variété californienne Wonderful permet aux Etats-Unis d'avoir un rôle important dans les échanges internationaux.

Calendrier de disponibilité sur le marché européen :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Zone de production de grenade en Inde :

- Californie (95%)

Objectif : La Californie concentre l'essentiel de la production de nombreux fruits de climat méditerranéen. L'Etat est alors très organisé tant au niveau de la production que de l'exportation.

Variétés cultivées :

- Wonderful
- Early Foothill
- Early Wonderful

Objectif : La variété Wonderful est déjà reconnue dans la plupart des pays consommateurs. Les campagnes de communications américaines ont permis à cette variété de devenir le standard de la grenade.

Attention toutefois au développement de variétés concurrentes (Mollar, Kandahar, Bhagwa) remettant en cause ce statut de standard.

Principaux pays importateurs :

- Canada
- Corée du Sud
- Marchés émergents

Objectif : La variété Wonderful étant le standard actuel, les nouveaux marchés de consommation commencent par importer cette variété plutôt que d'autres.

Proposer des clones de la variété mieux adaptés aux marchés visés (acidité, coloration, date de maturité).

Evolution des vergers californiens (en hectares) :

2007	2012	2013
11 700	12 000	14 500

Evolution de la production aux Etats-Unis (en tonnes) :

2007	2012	2013
100 000	110 000	112 500

POM
WONDERFUL®

L'entreprise californienne joue un rôle majeur dans le développement des ventes de grenade aux Etats-Unis et dans le monde.

PÉROU



Calendrier de disponibilité sur le marché européen :

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Zone de production: Lima / Ica / La Libertad

Production: 1086 tonnes (2009)

Surfaces : 176 hectares (2009)

Volume export : 100 % de la production

Destinations export : Europe / Russie / Canada

CHILI

Calendrier de disponibilité sur le marché européen :

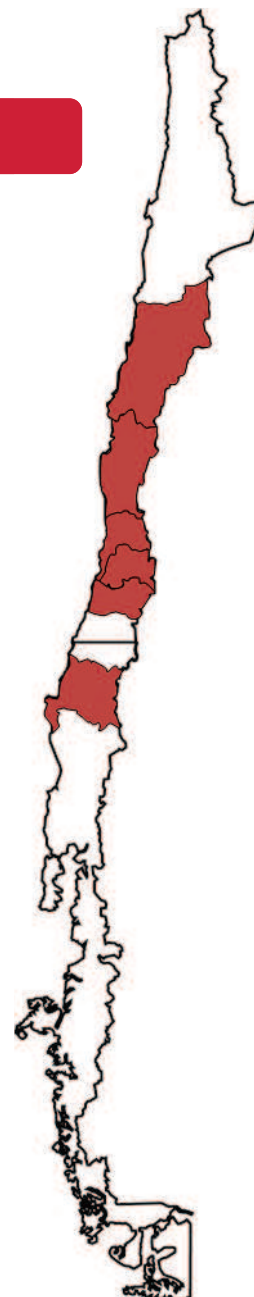
J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Zone de production: Région III (Coquimbo), IV (Atacama)

Production: 5000 tonnes (2011)

Surfaces : 720 hectares (2011), 750 hectares (2012)

Destinations export : Europe / Russie / Canada / Etats-Unis





Diplôme : Ingénieur

Spécialité : Horticulture

Spécialisation / option : Fruits, Légumes, Alimentation et Marchés (FLAM)

Enseignant référent : Damien ROUSSELIERE

Auteur(s) : Pierre CAUCHARD

Date de naissance : 01/05/1990

Nb pages : 40

Annexe(s) : 6

Année de soutenance : 2013

Organisme d'accueil: Observatoire des Marchés - CIRAD

CIRAD - UR 26

TA B-26/PS4

Boulevard de la Lironde

34398 Montpellier Cedex 5

Maître de stage : Eric IMBERT

Titre français :

La grenade : Organisation de la filière, opportunités et contraintes pour son développement.

Titre anglais :

Pomegranate: Sector organization, opportunities and constraints for its development.

Résumé :

Le marché de la grenade semble se développer de façon très importante ces dernières années. Le fruit bénéficie d'une image positive de part ses propriétés nutritionnelles. Par conséquent, certains pays ont commencé à développer une production pour l'exportation vers les marchés occidentaux. De leurs côtés, les producteurs traditionnels tentent d'imiter ces nouveaux arrivants en développant l'export de leurs volumes. Les marchés occidentaux n'absorbent que très peu de volumes en comparaison de la péninsule arabique. La majeure partie de la production de ces pays est destinée au marché local mais il semble que son développement se stabilise. Cette zone historique de production possède une connaissance de l'utilisation du produit qui fait défaut en Occident. En effet, l'ouverture d'une grenade peut être pénible et limite ses ventes en Europe et auparavant aux Etats-Unis. Ces derniers semblent avoir palier ce problème en menant une communication sur la présentation et l'utilisation de ce fruit. Les ventes semblent s'être développées en corrélation avec cette campagne de communication. Il se pourrait qu'une campagne similaire pourrait avoir le même effet en Europe. Cependant une autre alternative semble déjà se dessiner : l'industrialisation de la grenade. Les ventes de jus ne connaissent pas l'obstacle du marché du frais, la facilité de consommation du produit lui permet de mieux se développer en comparaison des grenades fraîches. Trouver de nouveaux débouchés aux volumes croissants de grenade semble être l'enjeu majeur pour la filière pour lui assurer un bon avenir.

Abstract :

The pomegranate market seems to know a huge development since the last few years. The fruit has a positive image with its nutritional properties. As a result, some countries has begun to develop a production to export to the occidental markets. The traditional producer countries try to copy this scheme in developing their export volumes. Occidental markets absorb low volumes in comparison of Arabian Peninsula. Most of production in those countries is meant to the local market but it seems that its development is stabilizing. This production area has some knowledge that Europe does not have (utilization, consumption). Prepare a pomegranate to consume could be difficult and curb sales in Europe. In the USA, they bear this problem in communicate on the description and utilization of pomegranate. Sales in the USA seems to increase because of this communication. If this action will be set up in Europe it could have the same effect on pomegranate sales. There is another alternative: industrialize the pomegranate. Juice sales does not know the same obstacle as the fresh market, the ease of juice consumption allows the product to have a better development. In this context, find new opportunities seems to be the major issue for the sector to ensure a great future.

Mots-clés :

Grenade - filière - marché - arille - jus - production - consommation - opportunités - contraintes